l. nat. 188 m

# Ueber den Einfluß der Naturwiſſenſchaft auf das geſammte Staatswohl vorzüglich auf Land und Zeit berechnet

nebſt Vorſchlägen zur Anpflanzung entſprechender Surrogate für die koſtbaren Colonialwaaren als: Zucker, Caffee, Indig, Chinarinde, Campfer, Opium u. a. und einigen Notizen über die botaniſchen Gärten in Carlsruhe, bey Gelegenheit ihrer Verlegung in ein zweckmäßigeres Locale.

von

Dr. C. C. Gmelin

Profeſſor der Naturgeſchichte und Botanik. Direktor des Großherzogl. Muſeums der Natur und der botaniſchen Gärten, Großherzogl. Bad. geheimen Hofrath ꝛc. der Kaiſerl. Akad. d. Naturf. der Halliſchen, Schwäbiſchen, der Geſellſchaft der Agrikult. Wiſſenſch. u. Künſte des Unterrheins, der Wetterauiſchen, der botan. zu Regensburg, der phytographiſchen zu Göttingen, der Mineralogiſch. zu Jena Mitglied ꝛc.

---

Carlsruhe,
bey Christian Friedrich Müller
1809.

3035 di

Dem

# Vaterland

und

den ſämmtlichen

## Rheiniſchen Bundes-Staaten

gewidmet

Bayerische Staatsbibliothek München

von dem

Verfaſſer.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

# Vorrede.

Jeder neue Vorſchlag zur Verbeſſerung des Staatswohlſtandes, jede Nachweiſung neuer ergiebiger Quellen, zur Erhöhung deſſelben, jede Mittheilung von innländiſchen Erſazmitteln, oder andern ausländiſchen, welche im Lande unter freyem Himmel mit Nutzen angebaut und erzielt werden können, für die nun ſo theuern ausländiſchen Produkte des Zuckers, Caffee, Indigs, der Chinarinde, des

Campfers, Opiums, Arabiſchen Gummi, der Cacaobohnen, der Sarſaparille, der virginiſchen Schlangenwurzel, u. a. verdient jeder Zeit, Aufmerkſamkeit und Prüfung.

Sie verdienen es vorzüglich in gegenwärtigem Zeitalter, wo ſo viele, ſonſt reiche Erwerbs- und NahrungsQuellen, verſiegt ſind, oder kärglicher ihren Segen ſpenden, wo zu gleicher Zeit die vielen und groſſen öffentlichen Bedürfniſſe, die ſich mit jedem Jahre zu vermehren ſcheinen, einen Theil von den Früchten des bisherigen Erwerbfleiſſes zum Opfer fordern, und der ungeheuere Preis obserwähnter für unentbehrlich gehaltener Waaren des Auslandes, den andern Theil zu zernichten droht.

Viele Erwartungen ächt patriotiſcher Männer, durch theils groſſe und bunte Aus-

hängſchilde geweckt, ſind ſchon getäuſcht worden. Schon ſo viele gut gemeynte aber unſtatthafte Vorſchläge in dieſer Art, haben den Muth, neue anzuhören und zu verſuchen, faſt allgemein niedergeſchlagen.

Schüchtern lege ich daher meine deßfalls gemachten Bemerkungen, Verbeſſerungen und Vorſchläge, zu Erſazmitteln der theuern Colonialprodukte vor.

Der Anzug ſo mancher innländiſcher und ausländiſcher Pflanze, in den botaniſchen Gärten und Plantagen dahier, die vielartigen Verſuche, welche ich damit anzuſtellen Gelegenheit hatte, veranlaßten mich, einſtweilen, dieſe kleine Schrift zu entwerfen, und das Publikum und vorzüglich meine Landsleute darauf aufmerkſam zu machen.

Alles hier geſagte, wird von mir, wenn es meine dermalige Lage und Geſundheit zuläßt, in einem gröſſeren Werke, das ſeiner Natur nach, auf einige Bände anwachſen wird, durch wiederholte phyſiſch = chemiſche und techniſche Verſuche, die ich theils noch in dem von Seiner Königlichen Hoheit meinem gnädigſten Landes = Fürſten, ſchon im vorigen Jahre gnädigſt zu erbauen befohlenen chemiſchen Laboratorio, in der für mich zu erbauenden Wohnung im neuen botaniſchen Garten dahier, anzuſtellen Gelegenheit habe, deutlicher dargethan werden.

Karlsruhe den 20. May 1809.

Carl Ch. Gmelin, Doctor.

# Vorerinnerung.

Schon längſt haben ſich Badens erhabenſte Fürſten, von der Wichtigkeit einer Wiſſenſchaft überzeugt, welche uns, nach richtigen Grundſätzen, mit den Naturerzeugungen überhaupt, und alſo auch mit den Naturſchätzen, der geſegneten Badiſchen Lande bekannt macht.

Der weiſe und allen vielgeliebte Großherzog Carl Friedrich und Seine verklärte Frau Gemahlin Caroline Louiſe geb. Landgrävin von Heſſen-Darmſtadt, die Beförderer des Guten, Schönen, Erhabenen, die Begründer des Glücks Ihrer Länder, die nicht nur jedem einheimiſchen Staats-

bürger, ſondern dem ganzen Auslande Ehrfurcht, Achtung und Liebe, durch ihr wohlthätiges Wirken, einflößen, haben die Wichtigkeit der Naturwiſſenſchaft ganz vorzüglich beherzigt.

Dieſes erhabenſte Fürſtenpaar war von Grundſätzen beſeelt, die alles belebten, und die auf wahrem und einzigem Wege, jeden einzeln, und alle Bürger des Staates beglücken mußten.

Sie hielten ſich überzeugt, daß man alles, was man im Lande veranſtalten, anordnen, regieren, erhalten, verbeſſern und nützen ſoll, vorher kennen müſſe. Sie hielten ſich überzeugt, daß die vorzüglichſten Grundpfeiler und Stützen, der Kenntniß des vaterländiſchen Bodens, und ſeiner ſo verſchiedenen natürlichen Erzeugungen, in der Naturwiſſenſchaft der Thiere, Pflanzen und Mineralien des Landes zu ſuchen ſeye.

Um das Studium und die Kenntniß derſelben, in ihrem ganzen Umfange zu begründen, legten Sie botaniſche Gärten und Pflanzungen vorzüglich derjenigen Bäume und Sträucher an, die im Lande unter freyem Himmel ausdauerten, Gärten die ſeit langen Jahren der Stolz des Landes, die Zierde von Karlsruhe und die Freude des Erhabenſten Fürſtenpaares waren.

Aus dieſen Gärten erhielt der Landmann ſeine Obſtbäume, die Waldungen ihre amerikaniſchen Eichen, Fichten, Ahorne, Platanen, Roskaſtanien, Linden, Acacien, Sophoren, Tulpenbäume, Papeln u. a. — erhielten die Umgebungen von Karlsruhe und ſämtliche Luſtgärten nebſt den ältern, neuern und neuſten Forſtgärten des Landes, das was ſie haben, und ſo wurde Carl Friderich der erſte Forſtmann und Pflanzer des Landes. Er genieſe noch lange den Schatten Seiner ſelbſt gepflanzten Eichen, Platanen und Ahorne!

Die botaniſchen Gärten und Plantagen ſind es, wo die Grund- und Hauptlinien zum Getreide- und Futterbau, zur Kenntniß ſämmtlicher MaterialPflanzen in der Heilkunde, Pharmacie, Färbe- und Gerbekunſt, die Bäume und Sträucher, vom Saamen zu ihrer erſten Aufkeimung, Behandlung und frohem Wachsthum an, bis ins Alter, und zwar nicht im Kleinen, ſondern im wahrhaft Groſſen, auf einem Umfange von mehreren tauſend Morgen, in verſchiedener Lage und Beſchaffenheit des Erdreichs, anſchaulich gemacht werden.

Wie vieles haben dieſe Gärten und Plantagen, in einem Zeitraum von fünfzig bis ſechzig Jahren, zur Verherrlichung und Beglückung der GartenKultur in Deutſchland, wie vieles zur Beförderung des künſtlichen ſo einträglichen Wieſenbaues, der Gartengemüſer, des Getreidebaues, der Material-

Pflanzen, der Forſt- und ObſtCultur des Landes beygetragen.

Man blieb aber nicht allein bey der Begründung und Vermehrung der Gärten, Plantagen, Forſt- Obſt- und Luſtanlagen ſtehen, ſondern bemühete ſich noch in neuern Zeiten, ſo viel möglich, nebſt den ausländiſchen, alle europäiſchen, und vorzüglich die vaterländiſchen Pflanzen aller Art, in die botaniſchen Gärten dahier zu bringen, um ſie den Zöglingen der Naturkunde, nach ihren weſentlichen Kennzeichen, der Geſtalt, den verſchiedenen Namen, dem Boden, der Behandlung und dem daraus zu ziehenden Nutzen oder abzuwendenden Schaden, in den verſchiedenen Zweigen des Lebens, vorzuzeigen, bekannt zu machen und mitzutheilen.

In dieſen Gärten und Plantagen iſt alſo der wahre Ort, wo gründliche Pflanzenkenner, auf einzigem wahren Wege gebildet werden können — wo der angehende Philoſoph

Theolog, Juriſt, Arzt, Apotheker, Forſtmann, Oekonom, Färber, Gerber und Materialiſt, das von Pflanzen findet und kennen lernt, was er als ſolcher nöthig hat! —

Auf dieſe Gärten und Plantagen folgten die reichen angeſehenen Sammlungen, aus dem Thier- und Mineralreich, wo auſſer den ausländiſchen Thieren und Mineralien, vorzüglich auch auf innländiſche geſehen wurde. Sammlungen die jedem Kenner, wegen ihrer Reichhaltigkeit, Ehrfurcht gegen die Erhabenen Begründer derſelben einflöſen.

In dieſer Sammlung findet der Naturforſcher von Profeſſion etwas Ganzes, und der angehende Mineralog, der Bergmann, das Archiv für die Gegenſtände ſeiner künftigen Beſtimmung. Hier iſt der Ort, wo dem Zoologen und Mineralogen, auf einzig wahrem Wege, alles was er braucht, anſchaulich gemacht wird. Hier iſt der Ort, wo der Phyſiker, Chemiker, Zoolog, Mine-

ralog, Bergmann, Oekonom, Forſtmann und Künſtler, Kenntniſſe erwerben kann, um das dem Vaterlande zu werden, was der Staat berechtigt iſt, von ihm zu erwarten. Der Philoſoph findet hier Natur und Anſchauung ihrer ſo mannichfaltigen und endloſen Erſcheinungen.

Auf dieſe natürliche Sammlungen, folgt eine Sammlung eines ſehr ſchönen phyſiſchen und mechaniſchen Apparats, eine Modellkammer, eine treffliche Veterinarſchule, in welcher ſchon ſo mancher praktiſche Arzt gebildet wurde. Der öffentlichen Bibliothek, des Lyceums dahier, wo die Zöglinge den Grundſtein zu ihrer künftigen Bildung legen, und anderer mittelbar zu dem nemlichen Zwecke führender Anſtalten nicht zu gedenken.

Es iſt der heiße Wunſch, aller deren, die es gut mit dem Lande und der Sache meynen, daß dieſe erhabenen Monumente, Länder beglückender Fürſten, wodurch Wahr-

heit befördert, und Einſeitigkeit, Arroganz und Ignoranz verſchwinden müſſen, in einer Zeit, wo man leider, in einigen Gegenden Deutſchlands anfängt, die Natur und was dazu gehört, als Nebenſache zur Naturwiſſenſchaft und ihren wohlthätigen Anwendungen zu betrachten, nicht nur allmählig, der Sache und den Zeiten gemäß ergänzt und vermehrt, ſondern auch zur allgemeinen Anſchauung und Belehrung, benuzt werden möchten.

Von dieſer richtigen Ergänzung, Aufſtellung und Benutzung, hängt ein weſentlicher Theil der allgemeinen Gewerbkunde, des richtig geleiteten ProduktionsFleiſſes und der fernern wahren Beglückung und Aufklärung des Bürgers aller Claſſen ab.

Ohne die Kenntniß des vaterländiſchen Bodens und ſeiner natürlichen Erzeugungen, werden die Gewerbe, Künſte und Wiſſenſchaften, der Gewerbsmann, Künſtler und

Ge-

Gelehrte, in der Ausübung ihres Berufs ſich überall beſchränkt finden, es entſtehen SchauArmter und Figuranten, die den Fleiß aufhalten und die Induſtrie erſticken.

Darinnen beſteht das größte Geheimniß eines Staats, daß er ſo viel wie möglich Männer ziehe, die ſich einzig und allein auf die Naturgeſchichte, Naturlehre, Mathematik und Mechanik legen, und vollkommen darinn zu werden ſuchen, denn aus dieſen Quellen entſpringen alle Einkünfte, Reichthümer und Künſte, wie Morhof ſo überzeugend als wahr ſchreibt.

Mögen denn die groſſen Aufopferungen Seiner Königlichen Hoheit des allergnädigſten Großherzogs Carl Friderich und Seiner verewigten Durchlauchtigſten Frau Gemahlin den höchſten Abſichten in allen Zweigen der LandesCultur und dem Emporkommen der Wiſſenſchaften und Künſte entſprechen. Mögen Höchſtdero

botaniſche Gärten dahier, der Stolz des Landes, im Auslande ihren alten Ruhm erhalten und ſo gemeinnüzlich als möglich gemacht werden.

Mögen die Staatenbeglücker dem ewig wahren Grundſatze huldigen, daß Gott und die Natur nichts überflüſſiges ſchaffen und hervorbringen konnten, und der Menſch, unter allen erſchaffenen Weſen auf Erden, das einzige ſeye, das das Glück und das Vergnügen habe, den weiſen Schöpfer und ſich ſelbſt, aus ſeinen erſchaffenen Dingen zu kennen.

Möge man ſich recht früh überzeugen, daß alles Wiſſen, was nicht aus der Natur ſelbſt kommt, und aus dem groſſen offenen Buche der Natur ausgehoben iſt, größtentheils vergängliches menſchliches Hirngeſpinſt kleiner Geiſter ſey.

Mögen ſich die Landwirthe, Finanz- Kammer- Forſt- und Bergräthe u. a. ſo recht überzeugen, daß alle Büchergelehrſamkeit, da wo es auf

das Betrachten der Natur und ihrer Erzeugungen; auf die Hervorbringung, Veredlung, Verarbeitung und Benutzung derſelben ankommt, oft unſicher, und nicht ſelten Blendwerck ſeye.

Mögen ſich die Vorſteher der Länder ferner überzeugen, daß ihre Veranſtaltungen, Anordnungen und Geſetze, ohne die gründliche Kenntniß des zu veranſtaltenden, zu regierenden und zu verbeſſernden, nicht lange beſtehen können.

Möge man daher die ſo viel umfaſſenden Natur- und Kunſtſammlungen dahier, ſo benutzen, wie ſie es verdienen, und wie es die erhabene Abſicht ihrer Stifter iſt.

Iſt es Ernſt die Länder zu beglücken, dem Landmann und Bürger, und jedem Einzelnen aufzuhelfen, ſo wähle man nur die wahren natürlichen Wege, die nie in Labyrinthe führen können.

Prüfet alles, und das Gute behaltet.

Wer einer Sache vorſtehen ſoll, muß ſie vorher genau kennen und gelernt haben: iſt er darinnen öffentlich von Sachkundigen und erprobten Männern geprüft und gut gefunden, ſo kann er in einem gut eingerichteten Staate, der ſeine brauchbaren Individuen genau kennt und zu ſchätzen weiß, Unterkunft, Anſtellung und Auszeichnung finden.

Sic non verbis et titulis, sed rebus Respublica regitur!

---

Der lezte Zweck der Naturwiſſenſchaft iſt die Anwendung und Benutzung der natürlichen Körper, welche ſie uns kennen lehrt, zur Verbeſſerung des allgemeinen Wohlſtandes.

Einzig auf der richtigen Kenntniß der natürlichen Erzeugungen, deren Anwendung, Veredlung, Vermehrung und Benutzung, beruht die Staatswirthſchaftslehre *) Economic politique, oder die Grün-

---

*) Anm. Staatswirthſchaftslehre wird leider in unſeren Tagen oft mit Staatsgelehrſamkeit, oder mit den rechtlichen= hiſtoriſchen= und Klugheitslehren, die den Staat betreffen, verwechſelt. Der Staatsgelehrte und Staatswirthſchaftsgelehrte müſſen wohl von einander getrennt werden.

Montesquieu Esprit des Loix à Géneve 1749
Joh. Sneedorf om den borgerlige Regiering Koppenh. 1758. 8.

dung, Vermehrung und Verwaltung des Nationalreichthums. Die Naturwiſenſchaft zeigt uns die phyſiſchen Mittel, die das Leben erhalten und angenehm machen, und in dem reichlichen Vorrath aller dieſer phyſiſchen Mittel, beſteht der Nationalreichthum.

Somit wird ohne Naturwiſſenſchaft die wahre Polizey- und Finanzwiſſenſchaft eines Landes in ihrer Wiege bleiben. Das Geſchäft einer wohleingerichteten Landespolizey beſteht in der Veranſtaltung und Vervollkomnung der zum phyſiſchen Wohlſeyn jedes einzelnen Bürgers dienlichen Mittel. Das Geſchäft der Finanzen hingegen beſteht vorzüglich darinnen, die Mittel am leichteſten und vorſichtigſten zu erheben, am vortheilhafteſten zu verwenden und am gewiſſenhafteſten zu verwalten, damit die Bürger beytragsfähig bleiben.

Kameralwiſſenſchaft, Oekonomie und Gewerbkunde ſind nichts anders, als die Anwendung der Naturkunde, auf Anpflanzung, Veredlung, Vermehrung und Anwendung auf bürgerliche Gewerbe.

Die Gewerbkunde lehrt den Gewerbsgenoſſen die beſte Betreibung ſeines Gewerbes. Die Oekonomie betrachte ich überhaupt als eine Wiſſenſchaft von den hervorbringenden Gewerben; ihre Hauptzweige ſind Landwirthſchaft, Forſtwiſſenſchaft und Bergwerkskunde. Mit ihnen ſteht die Waarenkunde in genauer Verbindung, ſie ſind daher mit der Naturkunde aufs engſte verwandt, und ihre wiſſenſchaftliche Behandlung ſezt die genaueſte Kenntniß der Naturkunde, Naturlehre mit Innbegriff der Chemie voraus. *)

*) Anm. Hieraus folgt nothwendig, daß in jedem Lande, welches an Aufklärung Anſpruch macht, von jedem Collegium, das ſich mit dem äußern Wohlſtand des Staates und der Bürger in irgend einem Zweige beſchäftigt, Naturkunde nicht nur geduldet, nicht nur beſchüzt und begünſtiget werden, ſondern auch den einzelnen Berathern des allgemeinen Wohls bald in ihrem ganzen Umfang, bald in beſondern Zweigen, bald mehr, bald weniger und immer ſo weit bekannt ſeyn müſſe, als nöthig iſt, mit eigenen Augen zu ſehen, und ſichere Schritte zu thun.

Da das moraliſche Wohl der Staatsbürger und ſomit des ganzen Landes, immer auf dem phyſiſchen ruht, da ſich erſteres ohne lezteres kaum denken läßt, ſo iſt vorzüglich den Theologen, Landgeiſtlichen und Volkslehrern, die Naturkunde und eine Ueberſicht der Gewerbkunde nöthig. Welche Vortheile könnten die Landgeiſtlichen ihren Gemeinden, dem Lande und deſſen Cultur, durch die Naturkunde gewähren. *)

Die Rechtsgelehrten welche Sitz und Stimme in irgend einem LandesCollegio haben, müſſen das was ſie veranſtalten, beurtheilen, erhalten und verbeſſern wollen, kennen, es iſt ihnen daher ſchon in dieſer Hinſicht Naturkunde nöthig. Wie können Rechts-

---

*) Anm. Matheſius den Luther und Melanchthon als einen ganz vorzüglich redlichen Seelſorger ehrten, kannte die Gewerbe derer, denen er predigte, und ſeine Predigten werden noch jezt nach zwey hundert und ſechs und vierzig Jahren geſchäzt, genüzt und geleſen, da unterdeſſen eine übergroſſe Menge Poſtillen ganz vergeſſen ſind.

gelehrte die Rechte der Gewerbgenoſſen und Künſtler vertheidigen oder beſtreiten, oder die Streitigkeiten ſchlichten, wenn ſie nicht ihre Arbeiten kennen?

Möchte ich hier beſonders an die Gemüther der Jünglinge, welche ſich auf Schulen und Univerſitäten, der Rechtsgelehrſamkeit widmen, ein fruchtbringendes Wort zu ſprechen vermögen. Mehr als jeder andere Staatsbeamte, muß der Juriſt ſich gefaßt machen, einſt für die mannichfaltigſten Zweige des Staatswohls angeſtellt zu werden.

Zu jedem LandesCollegio und zu jeder bedeutenden Commiſſion, werden Rechtsgelehrte gezogen, aus ihnen werden die Präſidenten und Direktoren faſt für alle Collegien gewählt. Die Uebrigen kommen als Beamte auf Stadt- und Landſtellen an. Aber auch hier verbreiten ſich, zwar im Kleinen aber deſto fühlbarer im Einzelnen, die Zweige ihres umfaſſenden Berufs, faſt in alle Theile der öffentlichen Anſtalten, Angelegenheiten und des bürgerlichen Gewerbes und Wohlſtandes.

Wie nöthig iſt es demnach, daß der Jüngling, der dieſem weitſchichtigen Beruf

ſich widmet, nicht ausſchließlich an der Grenze ſeiner juriſtiſchen Wiſſenſchaften ſtehn bleibe, ſondern über dieſelbe hinaus, ſich beſonders in der Naturgeſchichte, in der ökonomiſchen und Gewerbkunde, in den Forſt- und Bergwerks-wiſſenſchaften, möglich ſatte und vielſeitige Kenntniſſe verſchaffe und forttreibe, damit er einſt in ſeinem Beruf überall mit eigenen Augen ſehen und mitſprechen, Gebrechen und Unfug ſteuern, und Vorſchläge prüfen, beurtheilen und nach Verdienſt begünſtigen und verwerfen kann. *)

Daß der Arzt, und am wenigſten der Staatsarzt die Naturkunde entbehren können, zeigt die Arzneykunde, die nichts anders als angewandte Naturkunde auf den menſchlichen und thieriſchen Körper iſt. Der Arzt ſoll die Gewerbe kennen und die Kenntnis der Künſtler und Handwerker nutzen. **)

*) Leſens und beherzigens werth iſt hierüber eines Juriſten Julius Bernhard von Rohr Streitſchrift.

**) Ramazzini de morbis artificum.

Hält man ſich nur einmal von der Wichtigkeit der Naturkunde und von der der Gewerbkunde überzeugt, ſo wird erſtere wohl für etwas mehr als einen angenehmen Zeitvertreib und leztere (üm die Worte eines groſſen Technologen zu benutzen) nicht mehr in vielen Gegenden Deutſchlands aus Vorurtheil und Unverſtand, für unanſtändige Beſchäftigungen gehalten werden, die leider bis zur niederſten Claſſe herunter geſunken ſind, wo ſie wie Saamen auf dem Felſen zwar aufkeimen, aber aus Mangel der Nahrung niemals völlig reifen konnten.

„Mathematiker und Naturforſcher können ihre Wiſſenſchaften nicht höher ausbringen, als wenn ſie ſolche zum Nutzen der Gewerbe, deren Verbeſſerung die unmittelbare Verbeſſerung des Staats iſt, bearbeiten. Dann füllen ſie den groſſen Abſtand der Gelehrſamkeit, von dem was im gemeinen Leben gebraucht werden kann aus, den Abſtand nämlich, den der praktiſche Staatsmann zu bemerken glaubt, der weil er das unentbehrliche, das gleich nützliche und oft anwendbare, demjenigen vorzieht, deſſen Mangel er nicht empfindet und deſſen Anwendung er ſelten ſieht,

ſich zuweilen an den Wiſſenſchaften und Künſten verſündigt, oder doch aus andern Urſachen als aus Ueberzeugung, Mäcen iſt. Dann wird der Gelehrte in den Werkſtellen als in einer neuen Welt, Gegenſtände finden, die ihm, er ſey auch noch ſo ſehr durch Vorurtheile für ſpeculative Wiſſenſchaften abgehärtet, Verwunderung erregen werden; Gegenſtände, die eben ſo viel Witz, Kenntniß, Nachdenken, Scharfſinn zu ihrer Beurtheilung und Erklärung verlangen, als immer ein gelehrtes Problem verlangen kann" *) **)

---

*) Joh. Beckmann Anleitung zur Technologie. Göttingen 1777.

**) Ils en valent bien la peine, soit qu'on les considere par les avantages quon en-tiere, ou par l'honneur qu'ils font à l'és-prit humain. Dans quel systême de physique et de metaphysique remarque-ton plus d'intelligence, de sagacité et de consequence, que dans les machines á filer l'or, faire de bas et dans les métiers de passementier, de gazetiers, de trapiers ou d'ouvriers en soie? quelle demonstration de mathematique est plus compliquée

que

que le méchaniſme de certaines horloges, ou que les differentes operations par lesquelles on fait paſſer ou lécorce du chanvre, ou la coque du ver, avant que d'en obtenir un fil qu'on puiſſe employer à l'ouvrage? Quelle projection plus belle, plus délicate et plus ſinguliere que celle d'un déſſein surs les cordes du ſample et des cordes du ſample ſur les fils d'une chaine? Qua-t-on imaginé en quelque genre que ſe ſoit, qui montre plus de ſubtilité que chiner les velours? Je n'aurois jamais fait ſi je m'impoſoit la tâche de parcourir toutes les merveilles qui frapperont dans les manufactures ceux qui ni porterons pas des yeux prévenus ou des yeux ſtupides.

D'Alembert.

# Beſondere Bemerkungen.

§. 1.

Wir leben in einem von der Natur geſegnetem trefflichen Lande, wo man nicht mit undankbarer ſtiefmütterlicher Erde, oder einem leichten Flugſande zu kämpfen hat, in einem Lande, wo der verſchiedenartige Boden dem Landmann alle Anſaat im reichen Maaſe zurück gibt, wo der Forſtmann nur die natürliche Haushaltung der Waldungen mit einem KennerAuge betrachten darf, um ſeine Verrichtungen, in der geſammten Forſthaushaltung, darnach zu richten.

§. 2.

Wo die edelſten Weine, alle Arten von Obſtbäumen, Wallnusbäume Iuglans regia und * Kaſtanien Fagus Castanea, wo ferner Tulpenbäume Liriodendrum Tulipifera, Roßkaſtanien Aesculus Hip-

pocastanum, * Buchs Buxus sempervirens, * Stechpalmen Ilex Aquifolium, Acacien Robinia pseudoacacia, * Hornbäume oder Hagenbuchen Carpinus Betulus, Waſſerhollunder als * Acer Pseudoplatanus, * A. platanoides, Acer saccharinum, rubrum, Dasycarpon und * monspessulanum, die morgen- und abendländiſche Platane Platanus orientalis und occidentalis, ferner die Japaniſche Sophore, Sophora japonica und die Lompardiſche Pappel Pop. italica ꝛc. unter freyem Himmel ausdauern und theils an vielen Straſſen und in den Waldungen ſtehen, wo die mit einem Stern bezeichneten als einheimiſche Bäume müſſen betrachtet werden, da kann es wohl nicht ſchwer halten, auch bey aller Vermehruug der Menſchenzahl und der ſo vielfachen Holzbedürfniſſe, jedem Holzmangel, auf die einfachſte und natürlichſte Art vorzubeugen. Man befolge nur die natürlichen Wege, und wähle für jede Holzart, ihren natürlichen angemeſſenen Boden, befolge aber nicht die Vorſchriften über Forſtcultur, die nicht auf unſeren Boden berechnet ſind.

§. 3.

Sollen die ſo viel umfaſſenden Waldungen, von Laub- und Nadelholz, im Lande, in der Folge, nach natürlichen zweckmäſſigen Regeln behandelt werden, ſo bilde man auf vaterländiſchem Boden, die künftigen Forſtbeamten, man unterſcheide immer mehr und ſtandhaft den Jäger vom Forſtmann, und bedenke, daß wir noch vor 30 Jähren bloß Jäger, aber keine Forſtmänner bedurften, bedenke, daß wir nun gegen damals, ganz im umgekehrten Verhältniſſe ſtehen. Noch vor 30 Jahren waren unſere meiſten Waldungen bey ihrer ungleich gröſſeren Ausdehnung, dichte und geſchloſſen. Eichen von 300—500 Jahren, Buchen, Fohren und Tannen von 200—300 Jahren, wurden in dieſer Zeit größtentheils ausgehauen — ſomit durch den vermehrten Wein- und Getreidebau, die Waldungen im Ganzen mit jedem Jahre in ihrem Extenſiven und Intenſiven geringer. Vor 30—50 Jahren waren beherzte Jäger, ſtatt Forſtmänner ganz am rechten Plaze, ſie ſollten Räuberbanden und reiſſendes Wild aus dem dichten Walde verbannen, die allzudichten Waldungen lichten, und ſie erreichten ihren

Zweck,

Zweck, durch Pulver und Bley und durch die Axte, womit ſie den Waldungen Licht gaben.

§. 4.

Zum größten Vortheil für die Landes-Cultur, den Getreide- Wein- und Obſtbau, haben wir der Waldungen die noch vor etlichen hundert Jahren undurchdringlich und in vielen Gegenden neun Monate über im Jahr mit Schnee bedeckt waren, weniger, denn damals war in den wenigſten Gegenden Wein- Obſt- und Getreidebau. Gehn wir vollends auf die Zeit der Infaſion der Römer in unſere Rheingegenden zurück, ſo ſehen wir aus Tacitus und anderen deutlich genug, daß es damals nicht viel beſſer als nun im nördlichen Sibirien und in Lappland, in unſern nun ſo geſegneten Gegenden ausgeſehen habe.

§. 5.

Alles dieſes muß den Forſtmann, oder die ForſtCollegia aufmerkſam machen. Die Eichen, die Foren und Tannen, die wir nicht nur als Brennholz, ſondern vorzüglich zum Bauen der Wohnungen ꝛc. brauchen, erfordern, und zwar erſtere, auch in dem ihnen angemeſſenſten Erdreich, und in der beſten Lage, wenigſtens 100—150—200

Jahre, die erwachſene Fore und Tanne über 80 und 100 Jahre, die Buche noch mehr. Dieſe noch vorräthigen Bäume ſollten, für unſere Nachkommen, bey einer vernünftigen ForſtCultur, die ihren Calcul auf 80—100 Jahre zieht, beſtens geſchont werden.

§. 6.

Da in unſern Tagen die richtige Behandlung der Waldungen von größtem Belange, ſowohl für den Landesherrn, als für die geſammten Staatsbürger iſt, da bekanntlich die Lehre, Waldungen und Bäume nach richtigen Grundſätzen naturgemäß zu behandeln, theoretiſch-praktiſch erlernt werden muß, ſo bleibt wohl in der Folge nichts anders übrig, als die künftig anzuſtellenden hohen und niederen Forſtbeamten anzuweiſen, wie ſie zu der nöthigen Kenntniß kommen können, und ihnen die Wege zu bahnen, die ſie gehen müſſen.

§. 7.

Was den Weinbau des Landes anbelangt, hat man es darinnen zum Theil, beſonders in den Rheingegenden und im Breisgau ſehr weit gebracht; dennoch bleibt noch ſehr vieles zu verbeſſern übrig. Man ſollte ſich im Ganzen

bemühen, mehr auf eine gute Qualität der Weintrauben, die eine gleiche Zeit der Reife halten, als auf eine verſchiedenartige ungleichzeitige zu ſehen.

§. 8.

Wichtig wäre es im Ganzen, bey der Gewinnung und Einſammlung der Weintrauben, deren Auspreſſung, Gährung und übrigen Behandlung, ſo viel als thunlich, denen neuen trefflichen phyſiſch-chemiſchen Grundſätzen der Gährung zu entſprechen, wodurch die Weine an feinem Geſchmacke, Klarheit und Geiſte, gar ſehr gewinnen würden. Auch ſollten in den groſſen Kellereyen die allzugroſſen Fäſſer die oft fünfhundert und mehrere Ohm halten, allmählig verbannt, und an ihre Stelle nur 30—50 öhmige Fäſſer gebracht werden. Alsdenn könnten erſt die verſchiedenartigen Weine des Landes und zwar jede Sorte dieſes oder jenes Weinbergs, gehörig untergebracht und rein erhalten werden.

§. 9.

Der Winzer und aufmerkſame Beobachter, wird zur Zeit der Weinleſe, oder vorher, in den Weinbergen ſehr viele Weinſtöcke finden, die ſo lange ſie bereits ſtehen, nie

Trauben getragen haben, er wartet von Jahr zu Jahr, von dieſen Weinreben, doch endlich, eine um ſo reichlichere Ernde zu machen, — aber vergebens: Der Grund dieſer Unfruchtbarkeit muß darinn geſucht werden, daß viele ganze Weinſtöcke als wahre Diöciſten nur getrennte männliche und weibliche Blüthen tragen, von welchen die erſten nie, die andern wegen der erſchwerten Befruchtung nur ſparſam Früchte tragen können; und ſo fand ich nicht nur in unſeren Rheingegenden, ſondern im Elſaß, in Burgund, im Würtembergiſchen, am Bodenſee, in der Schweiz, im ſüdlichen Frankreich und in Spanien daſſelbe. Das nehmliche fand ich auch an denen amerikaniſchen Weinſtöcken, Vitis vulpina Linn. und ſehr häufig an unſerer hie und da wild wachſenden Waldrebe, Vitis sylvestris. Iſt dem Winzer dieſe Beobachtung bekannt, wird er nicht länger anſtehen, ſolche unfruchtbaren Weinſtöcke, bald möglichſt auszugraben und tragbare dafür anzubringen.

§. 10.

Die ObſtCultur wäre in einem Lande das ſo trefflich für dieſelbe gelegen iſt, beſtmöglichſt zu befördern, und beſonders zu den

edleren Obſtſorten die vorliegenden Märgelthon Hügel zu wählen. Es iſt zwar ſeit 15 Jahren ſehr viel für dieſelbe durch die einſichtsvollen und raſtloſen Bemühungen des verſtorbenen GartenInſpektors M. Schweykert gethan worden, der dahier in Carlsruhe eine reiche Obſtplantage einrichtete, aus welcher den Gemeinden in jedem Jahre die erforderlichen Obſtbäume abgegeben wurden.

§. 11.

Auch wäre es ein groſſer Nutzen für das ganze Land, wenn mehr Wallnusbäume, da wo ſie gedeyen, und zwar vorzüglich in Mittelgebürgen nachgepflanzt würden, und das nicht blos wegen ihrem trefflichen Oehl, das gehörig zubereitet, dem OlivenOehl wenig oder nichts nachgiebt, als wegen dem von Drehern und Schreinern geſuchten ſchönen Holz zu Kunſtarbeiten.

§. 12.

Eben ſo ſollte man in einigen Gegenden des Landes noch mehr als bisher geſchehen iſt, auf den Anzug der Waldkirſchenbäume Prunus avium Linn. und der Zwetſchenbäume P. domestica und insititia Schleepflaumen Rückſicht nehmen, die

ſchnell wachſen, bald in reichlichen Ertrag kommen, deren Früchte gedörrt oder auf Kirſchenwaſſer, Zwetſchenwaſſer benuzt werden, und die auſſerdem wenn ſie erwachſen und alt ſind, ebenfalls ein ſehr geſuchtes Holz für Schreiner und Dreher geben.

§. 13.

Da wo Kaſtanien Fagus Castanea im Lande wild wachſen, ſoll man ſie theils auf dauerhafte Weinpfähle benutzen, und da wo einzelne Bäume oder ganze Waldungen ſtehen, ſie beſtens in Betracht ihrer Früchte, deren gröſſere theils bey uns verſpeist, theils nach Norden verſendet werden, benutzen, die kleinern hingegen eine treffliche Maſtung für Rindvieh und Schweine geben. Ueberdem wäre gar ſehr zu wünſchen, daß die Kaſtanienwälder beſtens geſchont und vermehrt würden. Das Holz von erwachſenen Kaſtanienbäumen die bey uns im Durchmeſſer 5—8—9 Fuß betragen, iſt für Weinfäſſer dem eichenen Holz, wegen ſeinen kleinen Poren, weit vorzuziehen. — Und die viele Eichen würden alsdann beſſer zu Bauholz erhalten und benuzt werden.

§. 14.

In denjenigen Gegenden die öfteren Ueberſchwemmungen ausgeſezt ſind, wie das vorzüglich der Fall in mehreren Rheingegenden iſt, ſollte vorzüglich auf die Pflanzung und Vermehrung weicher Holzarten, als der grösseren Sorten von Weiden, wohin ich vorzüglich die weiſe Weide Salix alba, die Sahlweide Salix caprea, die Bandweide Salix viminalis, Eydotterweide Salix vitellina, die Corallenweide, Salix purpurea, rubra und Helix rechne, kunſtmäſig gezogen werden, ferner die weiſe, ſchwarze, Italiäniſche und Canadaiſche Pappel Populus alba, nigra, italica und canadensis, ferner die ſchwarze und weiſe Erle, Betula Alnus und incana Linn. Dieſe Bäume haben ſämmtlich einen ſehr ſchnellen Wuchs, ſind mit einer Menge gröſstentheils groſſer Blätter verſehen, die alle Jahr abfallen, und ſomit allmählig zu Erde werden, und das Erdreich beträchtlich erhöhen und in der Folge gegen Ueberſchwemmung ſchützen. Die hinlängliche Anzahl obiger Bäume, giebt auch zugleich mit jedem Jahr, das in den Flußgegenden ſo nöthige

Faſchinenholz, welches für dieſe Gegenden von Jahr zu Jahr ſeltener wird. Des groſſen Vortheils der Weidenarten, Pappeln und Ehrlen, zu mannigfaltigem ökonomiſchen und techniſchem Gebrauche nicht zu gedenken.

§. 15.

Die zum Feld- und Wieſenbau nicht günſtigen, trocknen, dürren Sandgegenden, ſollten allmählig, da wo es ihre Lage nicht geſtattet, ſie als Ackerfeld zu benutzen, in Forenwälder umgeſchaffen werden, und ſomit könnte manche, noch zur Zeit ganz kahle und öde Strecke Sandboden, in Zeit von 20—50 Jahren, mit den ſchönſten und undurchdringlichen ForenWäldern prangen, wodurch der vorher ſterile trockne und heiſſe Sandboden, den Nachkommen von größtem Nutzen ſeyn würde.

§. 16.

Die feuchteren Gegenden der mittleren Gebürge und Thäler, die gemiſchten Thon und Kalkboden haben, der oft mehrere Schuh tief iſt, ſollten vorzüglich den Eichen und Buchen gewidmet ſeyn, nicht weniger die feuchten verflächten Gegenden unterhalb den Mittelgebürgen, die ihrer Lage nach nicht

beſſer auf GetreideAeker und Obſtbäume benuzt werden können.

§. 17.

Solche Strecken der Gebürge, Hügel und verflächten Gegenden, die mit einer magern ſandigen Thonerde bedeckt ſind, auf welcher weder Getreide noch Foren oder andere Nadelhölzer, am wenigſten aber Eichen und Buchen gedeyen, können mit größtem Nutzen zu den einträglichſten Birkenwaldungen umgeſchaffen werden.

§. 18.

Da wo Birkenwaldungen in höheren und mittleren Gebürgen und in verflächten Gegenden vorkommen, deren Erdreich von Thon und Kalkerde gemiſcht iſt, verrathet ſich immer ein Zeichen einer fehlerhaften Forſt-Cultur, denn da ſollten Eichen, Buchen, Kaſtanien, Hagenbuchen, Ulmen, Ahorne, und ſo wie ſie mit unter feucht oder naß ſind, Eſchen Fraxinus excelsior ſtehen.

§. 19.

Die ſogenannten höheren Berge, oder die 2te 3te 4te Strecke hinter den vorliegenden und Mittelgebürgen, deren Erdreich ober-

flächlich theils aus Sand und Thon, theils aus verwittertem Granit und Gneus beſteht, ſollten, und zwar die erſteren theils noch mit Eichen und Buchen, die lezteren und höheren, die ſogenannten hoch und Schwarzwälder aber mit Roth- und Weistannen verſehen ſeyn.

§. 20.

Die noch vor 20—30 Jahren ſo einträglichen Roth- und Weistannenwaldungen der Hochgebürge, ſind nun leider an vielen Stellen und beträchtlichen Strecken ganz öde und kahl. Dieſe kahlen Stellen wieder allmählig mit Nadelholz anzupflanzen, wäre Sache gründlicher beobachtender Naturforſcher, welche die Haushaltung der Natur kennen.

§. 21.

Dieſe Anpflanzungen auf richtigem Wege zu leiten, und auf alle mögliche Art, von Unten nach Oben, bis in das ausgehende der Hochgebürge zu begünſtigen, iſt nicht Sache einzelner Männer, ſondern der General Forſtcollegien ganzer Länder.

§. 22.

In Gegenden wo die Bäume zur Unzeit,

ehe ſie das gehörige Alter erreicht haben, oder ſogar zur vollen Saftzeit gefällt werden, und nicht ſelten bis im Juny und Julius gefällt, in den Waldungen liegen bleiben, da findet der Naturforſcher mit Recht vieles an der Forſt= und Holzbehandlung auszuſetzen, er wird zum frommen der Sache wünſchen, daß kein Baum, er mag zu Bau= oder Brennholz beſtimmt ſeyn, vor der Zeit, und zur Unzeit gefällt werden möge.

§. 23.

So wenig einem erwachſenen Eichen= und Buchenwald, das Laubrechen vielen Schaden bringen kann, wenn es zu rechter Zeit geſchieht, ſo ſchädlich iſt es in halberwachſenen Waldungen und jungen Schlägen.

§. 24.

In den Nadelholzwaldungen, ſeyen ſie jung oder erwachſen, ſollte alles Laubrechen und Moosrupfen, gänzlich unterſagt ſeyn, und kräftig gehindert werden.

§. 25.

Durch das Laub= oder Nadelrechen nnd Moosrupfen wird, wie ich aus Erfahrung weiß, die Baumtrokniß der Nadelhölzer und der ſo ſchädliche Borkenkäfer befördert. So

wie die oberflächlich liegenden harzigen Horizontalwurzeln von ihrer Hülle entblößt werden, was durch das Laubrechen und Moosrupfen geſchieht, müſſen beſonders bey ſtrengen Wintern und darauf folgenden heiſſen Sommern, die Bäume erkranken, Gipfel dürr werden und abſterben.

§. 26.

Waldungen um Städte und Dörfer, ſollen gegen das eigenmächtige Beholzen, der Stadt- und Dorfbewohner beſtens geſchüzt werden.

## Holzerſparniſſe.

§. 27.

Betrachten wir unſere Feuerſtätten aller Art, mit einem aufmerkſamen Auge, ſo wird man bald einſehen, daß bey weitem das meiſte Holz unnütz und überflüſſig verbrandt werde.

§. 28.

Betrachten wir unſere neuen Gebäude, in den Städten und auf dem Lande, wie vieles finden wir nicht daran, das weit beſſer und ausdauernder von Stein oder Erde, ſtatt von Holz, hätte aufgeführt werden können und ſollen.

§. 29.

Was aber bey weitem der Holzerſparniß und Holzcultur am meiſten im Wege ſteht, iſt die naturwidrige Behandlung des Holzes ſelbſt.

§. 30.

Ohne hinreichende nach einem Bedürfniß von wenigſtens 3—4—6 Jahren berechnete, öffentliche Holzmagazine, wo jeder finden kann, was den verſchiedenen, ſowohl herrſchaftlichen als PrivatBaulichkeiten, nöthig iſt, muß natürlicherweiſe, eine Menge des beſten und ſchönſten Bauholzes zur Unzeit gefällt, behauen, verarbeitet und verbauet werden. Ja es wäre leicht zu berechnen, daß ein Land, ohne wohl eingerichtete Holzmagazine, nur an Bauholz 4—5 mal mehr braucht, als es brauchen würde, wenn es mit wohleingerichteten Magazinen verſehen wäre. Wieviel dauerhaftere, beſſere und ſchönere Schreiner-Glaſer-Wagner- und DreherArbeiten ꝛc. würden verfertigt werden, wenn die Arbeiter das ihnen benöthigte verſchiedenartige Holz, nach allen Bedürfniſſen und Qualitäten in eigenen Magazinen und das zu rechter Zeit gefällt, aus dem Walde

geführt, gehörig ausgetrocknet, finden würden; wie ſehr würde der Bürger und Landmann dadurch gewinnen, wie ſehr das Holz dadurch geſpart werden!

§. 31.

Was das Brennholz anbelangt, ſo wäre noch gar manche holzerſparende Vorkehrung zu treffen. Wie viel Holz könnte auf Kohlen beſſer benuzt werden, als bisher geſchehen iſt, wenn die Verkohlung nach den neueren chemiſchen Grundſätzen behandelt und vorgenommen würde. Wie viel Holz könnte in den Oefen erſpart werden, wenn ſie überall kunſt- und zweckmäſig eingerichtet wären. — Wie viel auf dem Heerde, wenn das Feuer nicht mehr neben den Fleiſch- und Krauttöpfen, ſondern unter denſelben brennte. —

§. 32.

So ſehr von vielen das Torfbrennen und die Torfaufſuchung vorgeſchlagen iſt, haben wir bey einer guten und zweckmäſigen Forſtbehandlung noch nicht ſo nöthig, unſere Zuflucht zum Torfe zu nehmen. Ueberlaſſen wir dieſe Brennwaare vielmehr unſeren ſpäten Nachkommen. So lange nur unſere

Sumpf- und Mohrgegenden, die größten und unverſiegbarſten Vorrathskammern des Brennholzes, richtig behandelt und benuzt werden, können wir die Menſchenhände mit Spade und Schaufel beſſer zu anderen Arbeiten beſchäftigen.

## Etwas über die Harz- und Pech-Benutzung.

§. 33.

Die Harz- und PechBenutzung iſt in groſſen Forenwäldern eine einträgliche und beträchtliche Nebenbenutzung, dazu kommt noch, daß das meiſte Pech und Harz vom Auslande zu uns kommt.

§. 34.

Die armen Thal- und Bergbewohner die ſich hie und da mit dem Beharzen und zu gute machen des Harzes, Pechs, Colofoniums und des Terpenthinöhls abgeben, würden durch das erlaubte, gut geleitete Beharzen der Forenwaldungen ſich eine unverſiegbare Nahrungsquelle eröffnen, wofür eine beträchtliche Summe Geldes die für dieſe dem Landmanne ſo nothwendige Waare ins Ausland geht, dem Lande erhalten würde.

§. 35.

Es iſt viel gegen und für das Beharzen der Nadelhölzer geſchrieben. Der beobachtende Naturforſcher, betrachtet das Harz als den nothwendigen Lebensbalſam der Nadelhölzer, und ſo muß daſſelbe auch vom Forſtmanne in jedem Betracht angeſehen werden.

§. 36.

Hieraus folgt von ſelbſt, daß in allen jungen Nadelholzwaldungen, das Beharzen derſelben ſtrenge unterſagt werden muß; es folgt ferner daraus, daß die Nadelhölzer, die zu Bauholz beſtimmt ſind, nicht beharzt werden ſollen. Es kommt daher einzig darauf an, die Vorſichtsregeln und nöthigen Einſchränkungen kennen zu lernen, durch welche die Gewinnung ſo nöthiger Materialien wie Pech, Harz, Colofonium und Terpentinöhl ſind, für den Wachsthum und den Gebrauch des Nadelholzes und der Forſten, unſchädlich gemacht werden kann.

§. 37.

Es ſind nach allen natürlichen Gründen und bisherigen Erfahrungen folgende:

1.

1.) Bey jungen Bäumen muß das Harzreiſſen gänzlich unterbleiben.

2.) In ſolchen Nadelholzwaldungen welche blos als Brennhölzer behandelt werden, woſelbſt die Bäume, entweder aus ungünſtiger Lage und Boden, oder weil deren Abſezung als erwachſene und vollkommene Bäume die Gelegenheit fehlt, und daher nicht zu Bauholz übergehalten werden können, iſt es nicht nur unſchädlich, ſondern wirthſchaftlich ſie auf Harz, Pech ꝛc. zu benutzen, und wenn gehörig dabey verfahren wird, iſt nicht zu befürchten, daß das Holz durch dieſe Nebennuzung, ſeine Brauchbarkeit als Brennholz, oder zum Verkohlen verlieren werde. In dieſem Betrachte werden die Bäume nicht eher auf Harz geriſſen, als 5—6 Jahre vor ihrem gänzlichen Abtrieb.

3) Nach ganz kalten Wintern und heiſſen Sommern, ſehen wir oft ganze Nadelholz-Strecken erkranken, die ihr Harz, ihren Lebensbalſam, ausſchwitzen und allmählig Gipfel-dürr werden. In dieſem Falle iſt zu beſchließen, dieſe erkrankten Strecken abzutreiben, ſie aber etliche Jahre vor ihrem Ab-

trieb, auf Harz zu reiſſen und nachher als Brennholz, oder auf Kohlen zu benutzen.

4.) Nicht weniger können ganze Strekken von Nadelholzwaldungen die durch Wind und Schnee ihre Gipfel verlohren haben, nöch mehrere Jahre über, ehe ſie abgetrieben werden, auf Harz benuzt werden.

§. 38.

In den Fällen Nro. 3. und 4. muß das Harz ſo ſchnell als möglich gewonnen werden. Hingegen bey Nro 2. macht man das erſte mal nur 1—2 Wunden einige Fuß über der Erde, dann fährt man fort, bis jeder Baum 3—6—7 Wunden bekommen hat.

## Wieſenbau.

§. 39.

Wie viel der Viehſtand durch einen gut geleiteten Wieſenbau und ſomit die Landwirthſchaft zugenommen habe und noch zunehmen könnte, iſt in vielen Landesgegenden erwieſene Sache. Dennoch könnten noch manche tiefer liegende Gegenden am Rhein und am Bodenſee, die jeweiligen Ueberſchwemmungen ausgeſezt ſind, oder aus Mangel der Waſſerabzugsgräben, weniges und ſchlechtes,

ſaueres und ungeſundes, wenig nährendes Gras und Kräuter erzeugen, theils durch Trockenlegung, wo dieſe geſchehen kann, theils aber durch Anpflanzung ſüſſer und und nahrhafter Gräſer und Kleearten verbeſſert werden.

§. 40.

Dazu würde ich beſonders auf die Wieſen am Bodenſee und auf die tiefer gelegenen Wieſen längs dem Rheinſtrome hin, welche meiſtens mehr oder weniger Ueberſchwemmungen ausgeſezt ſind und gröſtentheils ſaueres Gras geben, als Seggen Carices und Binzen Junci und Scirpi, auf welchen eine Menge Moos, vorzüglich Hypna, Brya und Mnia nebſt Schaftheu Equisetum wachſen, und das fatale Läuſekraut Pedicularis palustris Linn. und ſo viele andere ſauere und ſcharfe Pflanzen, wodurch den wahren Futergräſern aller Wachsthum entzogen wird, ganz vorzügliche Rückſicht nehmen. Sie können an beträchtlichen Stellen, durch leicht anzubringende tiefe Abzugsgräben, vieles von ihrem, auf ihnen ſtehendem Waſſer verlieren, und ſomit zu den einträglichſten Wieſen umgeſchaffen werden.

§. 41.

Das vorzüglichſte Mittel, das Moos, die ſauern Gräſer und die ſcharfen Pflanzen, von ſolchen Wieſen zu entfernen und bald zu vermindern, iſt der gemahlene Gips, den man, da er ſehr häufig im Fürſtenbergiſchen, im Breisgau, in der Rheinpfalz und in dem benachbarten Königreich Würtemberg vorkommt, mit wenigen Köſten haben kann.

§. 42.

Es ſollten ſomit, wenns nur Ernſt iſt und die Gemeinden einigermaſen unterſtüzt werden, was gewiß zu erwarten ſteht, ſehr groſſe Strecken ſolcher Wieſenplätze in wenigen Jahren, zu den einträglichſten des Landes umgeſchaffen werden. Sind nur einmal das viele Moos und die ſauern Gräſer, durch die Abzugsgräben und durch das wiederholte Beſtreuen mit Gips, von dieſen Wieſen verbannt, ſo werden ſich eine Menge der beſten, ſüſeſten und ſchmakhafteſten Gräſer, Kleearten und anderer wohlthätiger Futerkräuter einfinden.

§. 43.

Jedoch können dieſelben nach unſerem Gutdünken gar ſehr befördert und vermehrt

werden, wenn man nur etliche Jahre hinter-einander, eine gute Ausſaat von Gräſern und andern Futerkräutern, auf dieſen Wieſen-gründen vornehmen wollte, wozu ich vorzüg-lich folgende beſtens empfehle, als: Ruch-gras Anthoxanthum odoratum. Linn. Wieſenfuchsſchwanz Alopecurus pratensis. Linn. Raſenartiges Straus-gras Aira caespitosa. Linn. Gemeines Viehgras Poa trivialis Linn. Wie-ſen Viehgras Poa pratensis, Knaul-gras Dactylis glomerata. Linn. Kamm-gras Cynosurus cristatus Linn. Er-habener Schwingel Festuca elatior. Linn. *) Wieſenſchwingel Festuca pratensis. Linn. Wieſenhafer Avena elatior. L.**) Goldhafer Avena flaves-

---

*) Ein ganz vorzügliches Futergras, das die Engländer unter dem Namen Longraſs oder Meadow Fescue zu Anlegung künſtlicher Wieſen vorzüglich empfohlen ha-ben, und die Schweitzer im Turgau am Bodenſee häufig anbauen.

**) Ein treffliches Futergras für Rindvieh und Pferde, daher deſſen Anbau vorzüg-lich auf künſtlichen Wieſen bey den Eng-

cens. Linn. Honiggras Holcus lanatus. Linn. *)

§. 44.

Unter dieſe Grasſaamen, die ſehr leicht in unſeren Rheingegenden und vorzüglich am Bodenſee, von den künſtlichen Wieſen im Turgau zu bekommen ſind, können noch Kleeſaamen gemiſcht werden, als Saamen von dem groſſen rothen Wieſenklee Türkiſchen oder ſpaniſchen Klee Trifolium pratense sativum, vom gemeinen Wieſenklee Tr. pratense Linn. vom mittleren Wieſenklee Tr. medium, Erdbeeren Klee Tr. fragiferum Linn. Ba-

---

ländern unter dem Namen Tail-oat-graſs und in Frankreich unter dem Namen Fromental franzöſiſch Raygras, das nicht mit dem engliſchen Raygras welches Lolium perenne Linn. iſt, verwechſelt werden muß. Auch dieſes Gras fand ich ſehr häufig mit dem erhabenen Wieſenſchwingel, auf der ſchweizerſchen Seite des Bodenſees, wo die muſterhafteſten und einträglichſten Wieſen anzutreffen ſind.

*) Ein ganz vorzügliches Futergras, welches vorzüglich auf feuchten Wieſen

ſtarbKlee Trifolium hybridum. **) Durch den Anbau dieſer Gräſer und Kleearten und durch die Beſtreuung mit fein gemahlenem Gips, wird man gewiß recht bald die ſchlechteſten feuchten Wieſen, in die tragbarſten umſchaffen, das ſauere Gras, die übrigen ſcharfen dem Vieh nachtheiligen Kräuter und das viele Moos, werden in kurzer Zeit gänzlich verſchwinden.

---

trefflich gedeihet und alle Beherzigung verdient.

**) Dieſe Kleearten ſind ebenfalls leicht zu bekommen, und ihre Standörter nebſt der Blüthe und Fruchtzeit und den Eigenſchaften, wie die der obenbezeichneten Grasarten in der Flora Badensi angegeben. Wer über den Anbau und die dem Cammeraliſten und Oekonom ſo wichtige Lehre der Futergräſer und der ſo mannigfaltigen und wohlthätigen Kleearten, mehreres nachleſen will, empfehle ich vorzüglich Chriſtian Daniel Schreber's Gräſer, und die Kleearten Deutſchlands in Abildungen von Jakob Sturm mit Beſchreibungen von dem Herrn Geheimen Hofrath und Präſidenten von Schreber und Herrn Dr. und Prof. Hoppe. Nürnberg 1804.

§. 45.

Wie ſehr würde durch die baldige thätige Ausführung dieſer Vorſchläge, die Viehzucht im oberen Fürſtenthum am Bodenſee und in anderen Gegenden gewinnen. Durch die Herſtellung der Wieſen mit nährenden Gräſern und Futerkräutern, würde manche Landesgegend, auf die einfachſte und leichteſte Art verbeſſert, und für Menſchen und Vieh, ſo wie für die Geſundheit derſelben, auf wahrem Wege geſorgt werden.

§. 46.

Was helfen alle Geſetze gegen Viehſeuchen und anſteckende Krankheiten, wenn man die erſten Dinge, welche dazu Anlaß geben, nicht zu beſeitigen ſucht. Es bleibt Thatſache, daß Menſchen, welche geſunde nahrhafte ihnen angemeſſene, ſchmackhafte Speiſen und Getränke in gehöriger Menge und zu rechter Zeit bekommen, nicht leicht anſteckenden Krankheiten, am wenigſten aber Thiere als Ochſen, Kühe, Pferde, Schaafe u. a. denſelben unterworfen ſind. Doch ich werde an einem andern Orte, über dieſen ſo wichtigen Gegenſtand, Gelegenheit haben, mehreres zu ſagen.

§. 47.

Da wo irgend noch Wäſſerungen auf denen Wieſen angebracht werden können, ſollten ſie durchgängig allmählig eingeführt werden. Wir haben mehrere Gegenden wo die Bäche und Flüſſe tiefer liegen, als der Wieſengrund, da ſollten die chineſiſchen Waſſerräder, an denen lederne oder aus Hanf bereite Schöpfeymer angebracht ſind, mit größtem Nutzen angewendet werden, wie es bereits in mehreren Gegenden, vorzüglich in Franken, eingeführt iſt.

## Getreidebau.

§. 48.

Die Seele des Getreidebaues beruht auf der richtigen Auswahl des Bodens, deſſen fleiſſiger Bearbeitung und der des Getreides. Es muß vorzüglich darauf geſehen werden, daß nicht ein und dieſelbe Getreideart, mehrere Jahre hinter einander, auf ein und demſelben Orte angepflanzt werde.

§. 49.

In den altbadiſchen Landen wurde ausgezeichnet viel, für die Agricultur überhaupt, ſomit auch für den Getreidebau, vorzüglich

in den 1760—70 und 80ger Jahren gethan. Man ſuchte nichts zu unterlaſſen, jede neue Entdeckung zu benutzen. Es war Lieblingsſache Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Carl Friderich und Seiner verklärten Durchlauchtigſten Frau Gemahlin, auf ſämtlichen Kameralgütern des Landes in verſchiedener Lage und Erdreich mit allen möglichen Futerkräutern und Getreidearten und das im Groſſen, wiederholte Verſuche zu machen. Wie viel das Land dieſen Verſuchen, und der Landmann, den Mittheilungen derſelben, den genauen Belehrungen über alles und der ſchnellen Nachachtung derſelben zu verdanken habe, iſt ſogar in den entfernteſten Gegenden des Auslandes bekannt.

§. 50.

Gründliche ſachkundige Oekonomen, Männer, denen es darum zu thun war, die Aufträge, in den verſchiedenen Landesgegenden zu vollziehen, dem Landmann in Betracht der Agricultur, mit Rath und That an die Hand zu gehen und ihme alles mögliche mitzutheilen und anſchaulich zu machen, waren von Jahr zu Jahr von Höchſter Behörde beor-

dert, nichts zu unterlaſſen, was den Wohlſtand des Landes befördern konnte. Sie bereiſten die ſämmtlichen Landesgegenden und zeichneten alles auf, um es Höchſten Orts getreulich bekannt zu machen.

§. 51.

Zu jenen für den Wohlſtand der Badiſchen Lande ſo ausgezeichneten Zeiten, kamen Reiſende vom fernen Auslande, welche vorzüglich auf den Herrſchaftlichen Kammergütern Gottsau, Rippur, Scheibenhardt, Stutenſee, Niefern, Bauſchlott u. a. mehrere Wochen, ja Monate lang verweilten. Alles Gute über Oekonomie, was immer in England, in Frankreich, in Sachſen u. a. Orten erfunden wurde, alle AgriculturWerkzeuge und Geräthſchaften, und vorzüglich die engliſchen waren eingeführt. Ja mehrere der berühmteſten engliſchen und franzöſiſchen Landwirthe brachten auf den Herrſchaftlichen Kammergütern zu, und hatten die Vollmachten, unter der ſpeziellen Höchſten Leitung, alles anzuwenden, was nur immer auf Vervollkommerung der Landwirthſchaft Bezug hat.

§. 52.

Somit verdanken die meiſten Landesgegenden, die Abſchaffung der Brache, die Trokenlegung und Wäſſerung ſo vieler Wieſen, den Anbau der Futergräſer, der Kleearten, der Esparzette, der Oehlfrüchte und ſehr vieler Getreidearten, die man erſt zu jener Zeit einführte, den erhabenſten Bemühungen und der väterlichen Fürſorge ihres gnädigſten Landesfürſten.

§. 53.

Mehrere äuſſerſt ſchöne und einträgliche Getreidearten wurden noch kurz vor dem franzöſiſchen RevolutionsKriege, in Gottsau und vorzüglich in Bauſchlott angebaut, von denen zu wünſchen wäre, daß ſie erhalten und dem Landmanne zu fernerm Anbau in's Groſſe mitgetheilt worden wären.

§. 54.

Dahin gehören unter andern vorzüglich der nakende oder tartariſche Grützhafer Avena nuda Linn. Ein trefflicher Hafer welcher häufig in England gebaut wird, aus dem eine ſehr geſunde und nahrhafte ſchöne Grütze bereitet wird, und der auch in England vorzüglich zum Bierbrauen gebraucht

wird. Die ſechszeilige Gerſte oder vielzeilige Wintergerſte Hordeum hexastichon Linn. eine äuſſerſt ſchöne vollkommene Gerſte, die im Lande häufiger als bisher geſchehen iſt, verdiente angebaut zu werden. Die Mohrengerſte Hordeum distichon nigrum, eine zweizeilige Gerſte, welche unter allen Gerſtenarten die ſtärkſten mehlreichſten Körner macht, deren Oberhäutchen ganz ſchwarz iſt, mit blendend weiſſem Mehl. Die Reisgerſte Hordeum Zeocriton Linn. Dieſe Gerſte wurde vor langer Zeit ſehr häufig in Deutſchland und vorzüglich im Elſaß unter dem Namen deutſcher Reis angebaut, iſt aber nun in vielen Gegenden beynahe in Vergeſſenheit gekommen. In England wird ſie noch vorzüglich geſchäzt und giebt ein treffliches Bier, deswegen ſie daſelbſt häufig gepflanzt wird. Der ſtrozende Weizen, engliſche Weizen Triticum turgidum, welcher ſich von unſerem gewöhnlichen Winterweizen durch ſeine dickeren ſtrozenden und ſchwereren Körner unterſcheidet; er wird in England vorzüglich häufig angebaut und daſelbſt allen übrigen Weizenarten vorgezogen. Mit dieſem Weizen wurden da-

hier im botaniſchen Garten und alsdann auf dem Herrſchaftlichen Kammergut in Bauſchlott in den Jahren 1786 — 87 und 88 die gelungenſten Verſuche im Großen gemacht. Er verdiente allerdings, beſonders im Kalkmärgel-Boden, in mehreren Gegenden angebaut zu werden. Der polniſche Weizen Triticum polonicum Linn. ein ſehr ſchöner Weizen, der vorzüglich in ſonnenreichen, etwas ſchweren Boden angebaut zu werden verdient; er hat das Gute, das ihm die Vögel nichts anhaben, wie den andren Arten, die oft eine Beute derſelben werden. Der ſchwarze Spelz, Mohrenſpelz mit Grannen Triticum Spelta ariſtata nigra. Dieſer ſonderbare Spelz iſt unter allen Weizenarten der ſchwerſte. Die Körner ſind mit einer blau ſchwarzen Rinde überzogen, haben ein blendend weißes Mehl. Er wurde nebſt mehreren Getreidearten durch den Garten-Inſpektor Schweyckert aus England hieher gebracht, und im Garten angebaut. *) Ver-

*) Körner von den hier angeführten Getreidearten, welche nebſt andern, noch alle

ſuche damit im Großen wurden auf dem Herrſchaftlichen Kammergut in Gottsau und zu Bauſchlott gemacht, die trefflich ausfielen. Er verdient daher vorzüglich auf Kalkmärgelboden im Lande angepflanzt und empfohlen zu werden.

§. 55.

Die Landgeiſtlichen und Landbeamten könnten gar vieles zur Cultur und Einführung neuer und wohlthätiger Getreidearten beytragen, wenn ſie dieſelben genauer kennen lernen, und anfänglich Verſuche im Kleinen in ihren Gärten oder auf ihrem Ackerfelde damit anſtellen wollten. Es ſcheint nun, nachdem die Klöſter im Lande aufgehoben

---

Jahr in einem beſondern Platze am botaniſchen Garten gezogen werden, können Liebhabern mitgetheilt werden. Es wäre zu wünſchen, daß dieſe Getreidearten, die nun während dem Krieg, auf den Herrſchaftlichen Kammergütern eingegangen ſind, wieder daſelbſt mit Auswahl und Sorgfalt angebaut würden, um in der Folge dem Landmanne davon mittheilen zu können.

worden ſind, wo doch hie und da mancher ſchöne wohlthätige Verſuch über den Anbau und die Veredlung der Getreidearten u. d. gemacht, und dem Landmanne mitgetheilt wurde, dieſer Vorſchlag und Wunſch ganz am rechten Ort zu ſtehn.

§. 56.

Gar ſehr würde übrigens das Getreide an Güte und Menge gewinnen, wenn man alle drey Jahre ein gewiſſes Quantum Hafer, Weizen, Spelz, Korn, Gerſte u. d. zur Ausſaat aus entfernteren Gegenden, z. B. aus der ſüdlichen Schweiz, aus dem ſüdlichen Frankreich, oder aus Catalonien und Arragonien herbeyſchaffen könnte. *)

§. 57.

*) Im Jahr 1789 ſammelte ich unter andern in Catalonien, Arragonien, Caſtilien und Valencia von allen daſelbſt angebauten Getreidearten. Sie wurden dahier an einem beſondern Orte, neben andere Getreidearten angeſät, und wir hatten das Vergnügen, ſie das erſte Jahr in derſelben Vollkommenheit zu ſehen, wie ſie in Spanien ſind. Im zweyten Jahr blieb das aus der erſten Ernde erhaltene Getreide etwas we-

§. 57.

Als Sponheim noch zu Baden gehörte, wurde alle Jahr ein beträchtlicher Theil Saatfrucht von dorther, vorzüglich aus der Gegend um Kirchberg, auf höchſte Veranlaſſung, theils für die herrſchaftlichen Kammergüter in Gottsau, Bauſchlott u. a. O. theils um dem Landmann davon mitzutheilen, hierher gebracht. Man ſahe lange Jahre über, den großen Vortheil dieſer weiſen Maasregel, und es wäre allerdings wahrer Gewinn für den Getreidebau unſerer Gegenden, dieſe Maasregeln nicht außer Augen zu laſſen. Es würde ſchon ein wahrer Gewinn für die Rheinpfalz und für das Breisgau ſeyn, wenn erſtere einen Theil ihrer Saatfrüchten aus dem Breisgau, und letzteres einen Theil derſelben aus der Rheinpfalz bezöge.

---

nig kleiner, doch um ein beträchtliches größer, als alle daſelbſt angebaute Getreidearten. Im dritten Jahre konnte man es kaum noch von unſerem gewöhnlichen Getreide unterſcheiden.

## Cartoffeln.

§. 58.

Die Cartoffeln Solanum tuberosum. Linn. die den Landmann in unſeren Tagen gegen Hunger ſchützen, denen Deutſchland gröſstentheils ſeine groſſe Bevölkerung verdankt, arten durch allzunaſſe, und allzutrockne Jahrgänge dermaſen aus, daß ſie wenig oder ſchlechte Nahrung geben. Um die Länder gegen nachtheilige Ausartung zu ſchützen, und dem Landmanne immer gute Cartoffeln zu verſchaffen, hat man nicht nöthig, ſie aus England, oder aus Amerika zu verſchreiben. Die Erfahrung hat ſattſam bewieſen, daß die Cartoffeln beſter Sorte, aus Saamen erhalten werden können. Nur kann dieſes Geſchäft nicht dem Landmanne oder dem Bauer unbedingt überlaſſen werden.

§. 59.

Als die Cartoffeln vor mehreren Jahren im Lande dermaſen ausarteten, daß die Anzeigen davon hieher kamen, war man darauf bedacht, ſie wieder zu verbeſſern, man wollte eine Quantität aus England oder aus Amerika kommen laſſen, und da man ſie wegen dem ungewiſſen Transport zur See, nicht

bekommen konnte, wurden die Verſuche, ſie aus Saamen zu erziehen, dahier im Groſſen, mit aller Vorſicht gemacht. Im erſten Jahr erhielten wir, aus dem Saamen von denen bey uns gezogenen Cartoffeln, eine Menge ganz kleiner Cartoffeln, und zwar über dreyſig verſchiedene Abänderungen, dieſe wurden beſtens ſortirt und aufs künftige Jahr, an einer andern dazu vorbereiteten Stelle, zu Boden gebracht. Wir erhielten Cartoffeln die beträchtlich gröſſer waren, aber darunter ſehr viele ungeſtältete und ſchlechte Sorten. Die ſchlechteren Sorten wurden genau abgeſondert, die beſſeren davon aber im dritten Jahr wieder in die Erde gebracht, und ſo erhielten wir alsdenn Cartoffeln die den beſten engliſchen und amerikaniſchen nichts nachgaben, die theils unter die Landleute zur Verpflegung und ferneren Anbauung übergeben wurden. *) Aus dieſer Beobachtung folgt klar, daß man dem Landmanne, dieſe Operation nicht allein anvertrauen könne, ohne



*) Dieſe Verſuche wurden dahier in dem ſogenannten Erdengarten in den Jahren 1790 91 und 92 auf mein Anrathen, und unter meiner Leitung gemacht.

ihn darüber vorher genau zu belehren. Sicherer und beſſer iſt's demnach, um ſeinen Zweck nicht zu verfehlen, dieſes Geſchäft, ſachekundigen Männern zu übertragen.

## Anbau des ſchwarzen Hirſens Panicum miliaceum. Linn. seminibus nigris und des tartariſchen Buchweizens. Polygonum tartaricum. Linn.

§. 60.

Der Anbau des ſchwarzen Hirſens Panicum miliaceum. Linn. var. seminibus nigris, iſt vorzüglich, in den höheren Berggegenden, an etwas feuchten Stellen, die abhängig liegen, deren es eine Menge in den Thälern des Schwarzwaldes und in andern Gegenden des Landes hat, zu empfehlen, und dem gewöhnlichen weiſſen Hirſen weit vorzuziehen. Die Pflanze gedeyt in den erwähnten Gegenden trefflich, wird ſtockhafter, als der weiſſe Hirſen, legt mehrere, gröſſere und ſchmackhaftere Saamen an, die dem Thalbewohner eine ſehr geſunde, trefflich nährende und ſchmackhafte Nahrung geben.

§. 61.

Bekanntlich erfrieren in mehreren Gegenden des Schwarzwaldes die Cartoffeln, und nicht ſelten der Buchweizen Polygonum Fagopyrum. In ſolchen Gegenden könnte allerdings der gröſſere und ſchmackhaftere tartariſche Buchweizen Polygonum tartaricum. Linn. mit groſſem Nutzen angebaut werden.

## Der Hanfbau.

§. 62.

Es ſind bekanntlich im Lande viele Gegenden, wo der Hanfbau mit gröſtem Vortheil getrieben wird. Wer kennt nicht die trefflichen Hanfländer im Hanau-Lichtenbergiſchen und im Hochbergiſchen, wo der Hanf (Cannabis sativa. Linn.) gewöhnlich eine Länge von acht, zehn und mehreren Fuß erreicht, *) und dabey von ganz vorzüglicher Güte iſt.

*) Es iſt eben nichts ſeltenes, in obgedachten und auch in anderen Gegenden, hie und da etliche Hanfſtengel von 20—25—30—36 Fuß Länge zu ſehen. Der Hanf

§. 63.

Oben gedachte und einige andere Landesgegenden haben einen muſterhaften Hanfbau, an dem nichts auszuſetzen iſt. Sie wählen zu ihren Hanfäckern, das geeignete Land, einen feuchten, lockern, ſchwarzen, fruchtbaren, gut bearbeiteten und gedüngten Boden.

§. 64.

Bisher wird dieſes ſo wichtige Materiale größtentheils roh oder unverarbeitet, ins Ausland verkauft und daſelbſt verarbeitet. Wie viel Nutzen könnte dem Lande erwachſen, wenn die feinern Hanfſorten gehörig bearbeitet, durch die Berg- und Thalbewohner zugerichtet, verſponnen und gewoben würden. Mit welchem Vortheil könnten die gröbern Hanfſorten auf Tau- und Segelwerk, Seiler und

---

gehört bekanntlich unter die zweyhäuſigen Pflanzen (Dioecia. Linn.) Der männliche Hanf wird in unſeren Gegenden Fimmel, Femel, der weibliche hingegen Maskel genannt. Somit ſind die Namen ganz unrichtig, der männliche Hanf ſollte Maskel, und der weibliche Fimmel, Femel, genennt werden.

Stricke, Netze, Gurten, Blasbälge, Schläuche, Waſſer-Eymer, Watte, Fußdecken, Papier, Dachte zu Lichtern und Fackeln — u. a. m. benuzt, nicht nur dem Lande erhalten, ſondern ins Ausland alle Jahre für mehrere hunderttauſend Gulden ſolcher ſelbſt erzielter und bearbeiteter überall geſuchter und nothwendiger Handelsartikel abgeſezt werden.

§. 65.

Auch könnten hie und da beſſere und zweckmäſigere Vorkehrungen getroffen werden, den Hanf gehörig zu röſten oder zu mazeriren, worauf ſo viel ankommt, und was gleichwohl bisher dem Landmanne, der von der richtigen Theorie des Gährens und Mazerirens, nicht gehörig unterrichtet iſt, ganz allein überlaſſen blieb.

§. 66.

Noch ſind die Meynungen über das Röſten des Hanfs gar ſehr getheilt, und der Verfahrungsarten mehrere. Einige bringen den Hanf in klares reines Waſſer, ſie wählen dazu den Rand eines Fluſſes, woſelbſt ſie Gräben machen, den Hanf hinein bringen und beſchweren. In dieſe Gräben fließt das reine Flußwaſſer, erwärmt ſich daſelbſt, iſt ruhiger

mes mit Weizenkleyen gemengtes Waſſer gelegt, und mit Steinen beſchwert. Nachdem er einige Tage darinnen gelegen hat, ſo bringt man ihn in eine andere Brühe, die aus ſechszehn Kannen heiſſem Waſſer, wozu ein viertel Pfund in kochendem Waſſer aufgelößter Weinſtein kommt; darinnen laßt man den Hanf vier und zwanzig Stunden liegen. Alsdann wird er völlig gut geröſtet heraus genommen, in kaltem Waſſer gut ausgeſpült, an der Sonne gehörig getrocknet und gebrochen.

§. 69.

Es kommt beym Röſten des Hanfes vorzüglich darauf an, daß der Baſt von ſeinem harzigen kleberartigen Stoffe gehörig befreyt werde. Daher haben mehrere Naturforſcher zum Röſten deſſelben Sode, Potaſche, Holzaſche mit etwas lebendigem Kalk vorgeſchlagen. Dieſe Verfahrungsart macht den Hanf weiſſer, weicher, feiner, und verhütet den unangenehmen Geruch bey der weitern Bearbeitung. *)

*) S. Bibliotheque physico-oeconomique. Paris 1788. Tom. II. S. [illegible]
Rozier Journal, Avril 1788.

## Leinbau. Flachsbau.

§. 70.

Was den Leinbau (Linum usitatiſsimum. Linn.) betrifft, ſo zeigt uns die Erfahrung, daß derſelbe in etwas feuchten Gegenden am beſten gedeihe. Er könnte ſomit vorzüglich im obern Fürſtenthum am Bodenſee, in mehreren Gegenden im Fürſtenbergiſchen, im Breisgau und an mehreren andern Orten des Landes mit groſſem Vortheil und Gewinn angebaut, verarbeitet, geſponnen und zu Leinwand gewoben werden.

§. 71.

Wie viel Geld geht jährlich blos für niederländiſche und ſchleſiſche Leinwand aus dem Lande. Dieſes Geld könnte nicht nur dem Badiſchen Lande erhalten, ſondern nebenher für ſelbſt gebauten Lein, für ſelbſt bereitete Leinwand noch eine beträchtliche Summe an baarem Geld, vom Ausland eingebracht werden.

§. 72.

Es giebt Landwirthe die den ausdauernden Lein, den ſibiriſchen Lein, (Linum perenne. Linn.) dem gewöhnlichen einjährigen Lein (Linum usi-

tatiſsimum. Linn.) vorziehen. Erſterer treibet viele Stengel, welche in einem fetten lockern Boden vier bis fünf Fuß hoch werden, und ſich nach oben in viele Nebenäſte vertheilen. Dieſe Art welche vorzüglich in Sibirien einheimiſch iſt, unterſcheidet ſich von der lezteren durch die ausdauernde Wurzel, durch die ſtumpferen Kelchblättchen und das ſtumpfe Saamenbehältnis.

§. 73.

Den ſibiriſchen Lein kann ich, nach meinen bisher mit ihm angeſtellten Beobachtungen im botaniſchen Garten dahier, und den Beobachtungen, welche mir einige Freunde, denen ich Saamen zum Anzug zu ſenden erſucht wurde, mittheilten, nicht zum Anbau im Groſſen empfehlen. Uns ſind oft ſchon im zweyten oder im dritten Jahr die Stöcke ganz eingegangen. Die Stengel dieſes Leins ſind äuſſerſt ungleich und äſtig, viel gröber als bey dem gemeinen Lein, und kommen dabey ſehr ungleich zur Reife. Dieſe Ungleichheit haben wir nicht nur im erſten, ſondern im zweyten und den folgenden Jahren, in ſo ferne die Stöcke nicht ganz eingegangen waren, beobachtet. Die Stengel geben einen viel gröberen Baſt

und Faden, als der gemeine Lein. Eigenſchaften welche der Empfehlung für dem gewöhnlichen Lein im Wege ſtehen.

§. 74.

Das zum Leinbau beſtimmte Land muß auf's ſorgfältigſte gewählt werden, es muß eben, gerade, oder auch etwas abhängig, weder zu mager und ſandig, noch zu ſchwer und fett ſeyn, auch nicht zu trocken, und nicht zu naß. Ein feuchter friſch umgemachter Torfboden, welcher das erſte Jahr Cartoffeln getragen hat, iſt zum Leinbau ganz vorzüglich geeignet. Solche Torfböden ſind häufig, im oberen Fürſtenthume am Bodenſee, auch im Fürſtenbergiſchen anzutreffen, woſelbſt ich den Leinbau vorzüglich empfehlen würde. Der gemahlene Gips, der leicht für dieſe Bodenſeegegenden aus dem benachbarten Fürſtenbergiſchen zu bekommen iſt, kann den Leinbau daſelbſt gar ſehr begünſtigen, wenn er im Frühjahr auf die umgearbeiteten zum Lein beſtimmten Felder ausgeſtreuet wird.

§. 75.

Man hat auſſer der Güte des Ackers noch vorzüglich auf die gute Auswahl des Leinſaamens zu ſehen, der ausgeſäet werden ſoll.

Er muß vollkommen, rundlich, glatt, veſt, öhlicht, ſchwer und goldfarbig oder gelbhellbraun ſeyn; er muß in einem Glas Waſſer in kurzer Zeit zu Boden ſinken; in das Feuer geworfen, ſich mit einem Knall ſchnell entzünden.

§. 76.

Unter den vielen bekannten Proben, die Güte des Leinſaamens zu erforſchen, ſcheint mir folgende die zuverläſſigſte: Man vermiſche drey Theile Erde mit einem Theil gelöſchten Kalk, ſtreue eine gewiſſe Anzahl Leinſaamen hinein, die man genau anmerkt, benetze das Erdreich ein wenig, und beobachte genau, ob ſie der Sonne ausgeſezt, in Zeit von 16—18 Stunden alle aufgegangen ſind. Fangen dieſe Saamen ſpäter an zu keimen, iſt's ſicher zu vermuthen, daß es ſchlechter Leinſaamen ſey. *)

§. 77.

Die Erfahrung zeigt, daß es räthlich

---

*) Roſcher von Verbeſſerung des Feldbaues in Sachſen. Wo auch beſonders von den Aeckern und deren Zurichtung zum Leinbaue viel vorzügliches vorkommt.

ſey, die Saatſaamen wenigſtens alle zwey oder drey Jahre von auswärtigen Orten herkommen zu laſſen. Sehr viele Landwirthe laſſen den Leinſaamen zur Anſaat aus Riga kommen, was auch die Holländer thun. Die Erfahrung zeigt, daß alter Leinſaamen beſſer als ganz friſcher ſey. Er muß in ſeinem Saamenbehälter gelaſſen, und nur kurz ehe er angeſäet werden ſoll, daraus geſchlagen werden.

§. 78.

Die Zeit der Ausſaat fällt in den Anfang des Maymonaths, manchmal etwas früher oder ſpäter, je nachdem die Witterung günſtig iſt. Der Saamen muß dicht und gleichförmig ausgeſtreuet werden, damit Stengel an Stengel wachſe, welches ſehr viel zur Gröſſe und Feinheit derſelben beytragt. Um den Lein gegen das bey naſſer Witterung und Winden oft nachtheilige Lagern zu verwahren, iſt's räthlich und gut, wenn derſelbe etwa die Höhe von acht bis neun Zoll erreicht hat, auf die Lein- oder Flachsbeete, gegen vier Fuß lange und einen Finger dicke Reiſſer zu ſtecken, wodurch der Lein gegen das Lagern geſchüzt wird. Sind die Leinſtengel einige Zoll hoch gewachſen, ſo muß bey trockner

Witterung das Jäten vom Unkraut behutſam vorgenommen werden.

§. 79.

Man pflegt gewöhnlich den aufgewachſenen Lein wachſen zu laſſen, bis er ausgerauſet und eingeſammelt wird. Der Lein ſoll nicht eher ausgeraufet werden, als bis er ſowohl unten am Stengel reif, als auch oben an den Saamenbehältern oder Knoten, anfangt gelb zu werden. Die Niederländer, Holländer und Liefländer behaupten, daß man ohne dieſes Verfahren, nie einen geſchmeidigen Lein erhalten werde. In unſeren und noch in anderen Gegenden, wird der Lein ausgeraufet, ehe der Saamen ſeine völlige Reife erlanget hat, und man glaubt dadurch einen beſſeren Lein zu erhalten.

§. 80

Der ausgezogene oder geraufte Lein, wird auf dem Felde ausgebreitet, und getrocknet, nachher in Bündel gebunden, welche durch Reffe oder Rüffelkämme gezogen werden, damit die Saamenbehältniſſe oder nach der Landesſprache die Knoten abgehen. Die abgeſtreiften Knoten werden getrocknet,

und

und aufgehoben. Der von ſeinen Saamenbehältniſſen entledigte Lein, wird einige Tage über in Waſſer eingeweicht, welches man Rotten oder Röſten nennt.

§. 81.

Um zu erfahren ob der Lein gehörig geröſtet ſey, thut man wohl, etwa den vierten Tag einige Büſchel aus dem Waſſer zu nehmen, dieſelben an der Sonne zu trocknen, und unter der Lein- oder Flachsbreche zu unterſuchen, ob die Leinſtengel ſich leicht brechen, und die äuſſere Schale oder der Baſt leicht abgeht; geſchieht dieſes, iſt's ein Kennzeichen, daß der Lein gehörig geröſtet ſeye.

§. 82.

Das allzulange Röſten, iſt der Stärke des Baſts äuſſerſt nachtheilig. Einige empfehlen, ſo wie bey dem Hanf, um den Lein zu röſten, dazu ſtillſtehende Sümpfe, und langſam flieſſende Bäche zu wählen. Zuverläſſig iſt aber klares, weiches Fluß- oder Bachwaſſer, an welchem Vertiefungen angebracht werden, dazu beſſer, indem der Lein daſelbſt eine ſchöne weiſſe oder ſilbergraue Farbe erhält.

§. 83.

Bey einer zweckmäſigen Einrichtung der Lein- und Hanf-Röſten, ſoll nie geſtattet werden, daß daſſelbe in Flüſſen, Bächen, Teichen, Fiſchwaſſern und Sümpfen vorgenommen werde, ſondern man ſoll aus den Flüſſen und Bächen, das Waſſer durch eigene Rinnen, in beſonders dazu angelegte Röſtgruben, welche im Grunde Sand haben, leiten, und in dieſen das Röſten vornehmen. *) In die Gruben darf kein Schatten fallen, auch muß das Waſſer etliche Tage über darinnen geſtanden haben, und von der Sonne erwärmt worden ſeyn, ehe man den Flachs oder Hanf hinein legt. In den Badiſchen Oberlan-

*) Dieſe Art die bey uns, ſo viel ich bisher ſahe, nicht eingeführt iſt, verdient alle Beherzigung, und das um ſo mehr, da durch das Röſten des Leins und Hanfs in Teichen, Altwaſſern, Bächen und Flüſſen, viele tauſend Fiſche abſterben und zu Grunde gehen, und auch das Waſſer zum Trinken, oder zum Bierbrauen, wegen ſeinem betäubenden Geruch und eckelhaften Geſchmack untauglich iſt. Auch ſollten die Hanf- und Flachs-Röſten von Ortſchaften, Wohnungen und öffentlichen Straſſen entfernt liegen.

den im Breisgau, wird der Flachs nicht in Waſſergruben geröſtet, ſondern auf dem Felde ausgebreitet, und durch den Thau geröſtet. Nach dem Röſten, wird der Lein abgewaſchen, aufgeſtellt, an der Sonne oder in Dörrſtuben getrocknet, und alsdann an einem trockenen luftigen Orte aufbewahrt.

§. 84.

Zur Verfeinerung des Flachſes oder Leins, hat eine Veroneſerin, aus dem Hauſe Simeoni, eine beſondere Vorrichtung angegeben. *) Sie empfielt den in Waſſer eingeweichten Flachs, in einen hölzernen Kaſten zu legen und Schichtenweiſe mit Holzaſche (Buchenaſche) zu beſtreuen, den Kaſten mit einem Deckel zu verſchlieſen, und ihn alsdann in einen Backofen zu ſetzen, der nur ſo warm iſt, als eben der Kaſten leiden kann. Der Flachs kann allerdings gar ſehr durch Aſchen und Seifenlaugen verbeſſert werden. **) Auch ſind bereits mehrere Verſuche bekannt, den



*) S Sammlung der Oekon. Geſellſch. zu Krain 1ter Band.

**) Pratje Landwirthſchaftl. Erfahrungen. p. 53. u. f.

Flachs wie Baumwolle zuzurichten. Meidingers Verſuch beſteht kürzlich darinn, daß er den durch Salzwaſſer und alkaliſche Lauge gereinigten Flachs um hölzerne Walzen windet, um ihn darauf im Ofen zu dörren, wodurch er die Elaſticität der Baumwolle erlangen ſoll. *) Das Zurichten, Sortiren, Brechen, Verarbeiten und Spinnen des Flachſes, übergehe ich hier um ſo eher, da ſie unſern Landleuten bekannt ſind. **)

## Der Tabackbau.

§. 85.

In dem Zeitpunkt, als ich dieſes ſchreibe, ſtehen die Taback-Blätter, in einem ſehr

*) Beſchäftigungen der Berlin. Naturforſch. IIIter Band. S. 51.

**) Roſcher a. a. o. — Seiferth Nachricht von Zurichtung des feinen Flachſes. Gothaiſche HandelsZeitung. 1788. u. 1791. Jacobſons Technologiſch. Wörterbuch VIter Th. Wittenbergiſches Wochenblatt XXIII. Handvr. Sammlungen. und Handvriſches Magazin. — Schriften der Leipziger Oekonom. Geſellſch. VIIIter Th. u. a.

hohen Werthe, welches den Landmann veranlaßt, hie und da Taback anzupflanzen, wo ehedem keiner angebaut wurde. Inſofern der Landmann die angemeſſene Lage, und das dem Taback zuträgliche Erdreich dazu wählt, wird er zuverläſſig ſein Feld zu einem hohen Ertrage bringen. Dabey kommt es aber vorzüglich auf die Anpflanzung der beſten und beliebteſten Tabacksſorte an, von welchen dem Pflanzenkenner und Tabackfabrikanten mehrere Arten bekannt ſind.

§. 86.

Der gemeine oder virginiſche Taback Nicotiana Tabacum. Linn. wird vorzüglich in unſeren Gegenden, im Elſas, in der Pfalz, in Franken und an andern Orten gebaut. Von dieſer Art hat man eine Sorte mit kleinern ſchmälern, und eine andere noch wenig bekannte und eingeführte gröſſere Sorte, mit ſtärkeren Stengeln, ſehr vielen ungleich gröſſern, längern, breitern und ſchwereren Blättern; welch leztere zuverläſſig der erſteren vorgezogen zu werden verdient.

§. 87.

Ferner bauet man, jedoch ſeltener hie und

da, den ſogenannten Soldaten-Taback Nicotiana glutinosa. Linn. mit langgeſtielten ſehr klebrigen, groſſen herzförmigen Blättern an. Auch ſieht man an verſchiedenen Orten hie und da einen Acker mit dem ſogenannten Bauerntaback, türkiſchen Taback Nicotiana rustica. Linn. der ebenfalls wie die obigen Arten aus Amerika abſtammt. Er bleibt gewöhnlich niedriger als die obigen Arten, hat eyförmige, klebrige, ganze Blätter, und unterſcheidet ſich ſogleich durch ſeine kürzeren blaßgelben ins grüne gehenden Blumenkronen, welche viel kürzer ſind, als an den andern Arten.

§. 88.

Ferner haben wir einen Taback in den Gärten, welcher unter dem Namen Jungferntaback, Nicotiana paniculata. Linn. der aus Peru kommen ſoll, bekannt iſt. Er wird drey bis vier Fuß hoch, iſt ſehr äſtig, klebrig, die Blätter ſind abwechſelnd, auf langen Stielen, herzförmig, am Rande ganz. Die grünlichgelbe Blumenröhre iſt ſehr lang und endigt ſich mit einem rundlichen platten

Rande. Dieſe Art ſoll einen trefflichen Rauch-
taback liefern. *)

§. 89.

Es giebt noch mehrere kleinere Taback-
arten, welche in unſeren Tagen um etliche
vermehrt worden ſind, welche bisher nur in
den botaniſchen Gärten gezogen werden, und
womit bey uns noch keine Verſuche im Groſ-
ſen gemacht wurden, ob ſich gleich vermuthen
läßt, daß dieſe kleinere Arten, einen ganz
vorzüglichen Rauchtaback geben dörften.

§. 90.

Der Landmann fährt zur Zeit am beſten,
mit der Anpflanzung des virginiſchen Tabacks

---

*) Der verdienſtvolle Herr Dr. und Ober-
hofrath Kölreuter, zog aus der Be-
gattung verſchiedener Tabackarten mit ein-
ander, verſchiedene Baſtarde, und erhielte
aus der Begattung des von den Staub-
beuteln befreyten, Jungferntabacks mit dem
Saamenſtaub des virginiſchen Ta-
backs befruchteten Weibchen, reife Saa-
men, aus welchen er einen Taback zog,
der ganz das Mittel zwiſchen beyden hielte,
und den er ganz vorzüglich zum Anbau
empfohlen hatte.

Nicotiana Tabacum. Linn. Bey der Anbauung deſſelben, hat er vorzüglich darauf zu ſehen, daß er dazu keinen ſchweren oder zähen Thon und leimichten Boden wähle. Im Gegentheil liebt derſelbe einen lockern Sandboden, der jedoch nicht zu mager, und an einem ſonnenreichen Platz gewählt werden muß, welches ſehr viel zum Wachsthume deſſelben beytragt.

§. 91.

Die erſte Anſaat des Tabacks geſchieht bey uns am beſten in einem Miſtbeete, ſie muß früh geſchehen; dennoch kann die Verpflanzung der im Miſtbeete gezogenen Tabackſezlinge, nicht eher unternommen werden, als bis man nichts mehr von den Nachtfröſten zu beſorgen hat, indem ihm die Kälte äuſſerſt nachtheilig iſt. Der feine Saame muß ganz dünne angeſäet, und kaum etliche Linien hoch mit lokkerer Gartenerde bedeckt werden. Man hat vorzüglich darauf zu ſehen, daß den Saamenbeeten gehörig Luft und Waſſer gegeben werde, und wie die Saamen ihre erſten zarten Blätter getrieben haben, müſſen ſie gegen die Sonne geſchüzt werden Alles Unkraut muß fleiſſig ausgejätet, Schimmel, Schwämme

und Inſekten mit möglichſter Sorgfalt davon entfernt werden.

§. 92.

Haben die jungen Taback-Pflanzen, vier fünf bis ſechs Blätter getrieben, und ſind keine Nachtfröſte mehr zu befürchten, *) ſo müſſen die ſtärkſten und ſtandhafteſten aus dem Miſtbeete mit den Wurzeln, an denen die Erde gelaſſen wird, in den vorher gedüngten, aufgelockerten und zugerichteten Acker mit aller Behutſamkeit, bey trüber Witterung verſezt werden.

§. 93.

Die Tabackſezlinge werden Reihen weiſe gegen zwey Fuß weit von einander geſezt, und ſogleich mit Waſſer begoſſen. So wie dieſelben angewachſen ſind, und in den Stengel ſchieſen, werden die beyden unterſten Blätter, welche nunmehr zu nichts nüzen, abgebrochen, das Unkraut gehörig ausgejätet, und die Erde um die Stöcke behutſam aufgelockert, und nach etlichen Tagen die Tabackspflanzen zum

*) In unſeren Rheingegenden hat man beobachtet, daß nach dem zwanzigſten May, die Nachtfröſte ſelten eintreten.

erſten male gehacket, und um dieſelben die Erde aufgeworfen. Dieſe Arbeit wird einige mal wiederholt, damit die nun im ſtarken Wachsthum begriffenen Pflanzen, friſches Erdreich bekommen.

§. 94.

Eine nothwendige Maasregel iſts, nachdem die ſtockhafteſten Tabackſezlinge aus dem Miſtbeete auf das Ackerfeld verſezt ſind, immer noch einen hinreichenden Vorrath ſolcher Sezlinge in dem Miſtbeete nachzuziehen, um im erforderlichen Falle dieſelben, bey der Hand zu haben und nachſetzen zu können.

§. 95.

Nachdem die Tabackſezlinge in den Stengel treiben, iſt fleiſſig nachzuſehen, ob dieſelben Nebenäſte die zwiſchen dem Stengel und den Blättern herauskommen, treiben. Dieſe Nebenzweige müſſen ſogleich behutſam ausgebrochen werden, damit die Blätter und der Hauptſtengel, ihre gehörige Gröſſe erreichen. Hie und da werden mit den Nebenzweigen, die oberen Stengelblätter zugleich abgebrochen und unter dem Namen Geitz aufbewahrt. Nähert ſich der Taback der Blüthe, wird der oberſte Theil des Stengels mit den

Blüthen abgebrochen, damit er durch die Blumen und Früchte, nicht den Blättern die Nahrung entziehe. Um aber eine hinreichende Menge Saamen zu erhalten, läßt man einige oder mehrere Stöcke in der Blüthe und Frucht ſtehen. *) Nun erfolgt allmählig das Taback-Abblatten. Da aber nicht alle Blätter zu gleicher Zeit ihre gehörige Reife erhalten können, auch die unterſten an der Erde liegenden Blätter eher reif, und ſchlechter als die obern ſind, pflegt man gewöhnlich dieſelben, eher als die andern abzunehmen, beſonders einzuſammeln und unter dem Namen Erdguth oder Sandguth aufzubewahren. So wie die übrigen Blätter zu ihrer Vollkommenheit gelangt ſind, was man

*) Einige behaupten, man müſſe an den Saamenſtöcken alle Blätter abbrechen; ſie glauben dadurch mehr und beſſern Saamen zu erhalten, welches aber der Erfahrung und den Naturgeſetzen ganz entgegen iſt, indem die Blätter gar ſehr viel zur Nahrung der Pflanze, und ſomit zur vollkommnen Bildung der Frucht und der Saamen beytragen.

an dem ſtarken Geruche den ſie verbreiten, an dem Sprödwerden der Spitzen und Ränder, an der gelblichen oder bräunlichen Farbe derſelben wahrnimmt, ſo müſſen ſie ebenfalls abgebrochen werden.

§. 96.

Man hat vorzüglich darauf zu ſehen, daß die Abblattung zwiſchen Bartholomäi und Egidi geendigt ſeye, indem ſpäterhin leicht Nachtfröſte eintreten, welche äuſſerſt nachtheilig ſind. Ja ein einziger ſtarker Reif, verderbt die Blätter dermaſen, daß man äuſſerſt ſchlechten kaum verkäuflichen Taback erhält. Noch iſt vorzüglich zu rathen, daß das Abblatten, nicht eher geſchehen ſoll, bis die Sonne oder die Luft, den auf den Blättern aufſitzenden Thau, oder das Waſſer auf denſelben völlig getrocknet habe. *)

---

*) Hierauf ſollte man ein wachſames Auge haben, indem die Blätter naß eingeſammelt, und ſogar naß eingebunden, leicht verderben, und einen ſchlechten Taback liefern, einen Taback, der dem guten Rufe einer Tabackgegend äuſſerſt nachtheilig iſt.

§. 97.

Bey dem Abblatten iſt anzurathen, daß ſogleich die Mittelreibbe bis auf oder etwas über die Hälfte der Blätter ausgeſchnitten werde. Die Tabackblätter werden mit Strohbändern zuſammengebunden und nach Hauſe in eine luftige Scheune oder offenen Schopfen gebracht, daſelbſt wieder los gebunden, behutſam an Fäden angereihet, wobey zu ſehen iſt, daß jedes Blatt an dem untern dickeren Ende deſſelben, durchſtochen werde; die angereiheten Blätter werden etwas locker aus einander geſchoben, und an einem luftigen trockenen Orte aufgehängt, damit ſie gleichförmig austrocknen. Einige bedienen ſich, ſtatt die Blätter an ſtarken Fäden aufzuſchnüren, und aufzuhängen, hölzerner Rücke, worauf die Blätter angeſteckt werden. Die auf dieſe Art wohl getrockneten und gedörrten Blätter, werden alsdann auf einander gelegt, verkauft und als Schnupf- oder Rauchtaback verbraucht.

§. 98.

Bey naſſen Jahrgängen hatte ich Gelegenheit, im Elſaß, vorzüglich in der Gegend um Strasburg, die wiederholte Beobachtung

zu machen, daß die fetteſten und ſchönſten Tabackpflanzen, die die beſte und reichſte Ernde verſprachen, in wenigen Wochen zurück ſchlugen, abmagerten, gänzlich auszehrten und abſtarben. Aus den Wurzeln dieſes Tabacks erheben ſich dicke, äſtige, ſaftreiche, weißgelbe oder bräunliche, ſpargelähnliche Auswüchſe, und je mehr ſolcher ſonderbaren Auswüchſe zum Vorſchein kommen, um ſo geſchwinder iſts um die Tabackplantage geſchehen. Dieſe Auswüchſe tragen etwas ſpäterhin ſchmuzig gelbe ins weiſſe, violette und blaue gehende Lippenförmigen Blüthen, und ſind ſomit nichts anders, als Schmarozer-Pflanzen, welche ſich auf die Wurzeln des Tabacks ſetzen, und ſich auf Koſten deſſelben nähren, und ihm die nöthigen Nahrungsſäfte entziehen. Dieſe ſonderbare auffallende, an wenigen Orten bekannte SchmarozerPflanze, iſt ganz dieſelbe, welche zu Zeiten auf den Hanfäckern, vorzüglich auf den Wurzeln des weiblichen Hanfs Cannabis sativa. Linn. bey feuchter regneriſcher Witterung in einigen Landesgegenden dermaſen überhand nimmt, daß ganze Hanfäcker abmagern und abſterben. Es iſt der ſogenannte Hanftod, die Orobanche ra-

mosa. Linn. welche ich in meiner Flora Badensi, im zweyten Bande genau beſchrieben und abgebildet habe. Die Hochberger kennen ſie unter dem Namen Hanftod, Hanf-Hexe.

## Hopfenbau.

§. 99.

Der Hopfenbau, welcher in mehreren Gegenden der Rheinpfalz, gar ſehr begünſtigt wird, dürfte in den Augen eines gründlichen Finanziers, in den altbadiſchen Landen, und vorzüglich in den Weinländern, im Ganzen genommen, nur wenig zu empfehlen ſeyn, indem die ſo wichtige Wein-Cultur, dadurch über kurz oder lang, beeinträchtigt werden möchte.

§. 100.

Wir haben als Weinländer vorzüglich darauf zu ſehen, den Weinſtock durch angemeſſene Cultur, ſo wie den Wein ſelbſt, zum höchſten Ertrag und Preis zu bringen. Werden die Hopfenplantagen in einem Weinlande zu ſehr begünſtiget, ſo ſezt man dadurch die Weine gar ſehr herab. Eine ganz andere Bewandniß, hat es damit, in den eigentli-

chen Vierländern, wo kein Wein gezogen werden kann, und wo alſo der Hopfenbau, in ſeinem Ertrag aufs Höchſte gebracht werden muß, zum Beyſpiel in England, Böhmen, Preuſen, Sachſen, Bayern u. a. O. Bekanntlich erfordert der Weinbau viele Arbeit und vielen Dünger. Eben ſo hat man in einem Hopfengarten ſehr viele und mit jedem Jahre neüe Arbeiten, und vielen Dünger nöthig. Dabey iſt der Hopfenbau, der Hopfenertrag noch weit ungewiſſer, als der des Weins, und nebenher erfordert er viel gröſſere und ſtärkere Pfähle und Stützen, als der Weinſtock. *)

## Richtige Auswahl der Schaafweiden.

§. 101.

Daß die ſpaniſchen Zucht- oder Merino-Schaafe in mehreren Gegenden des Landes treff-

*) Und wenn wir den Hopfen in Erlenbrüchen anpflanzen könnten, wie ein berühmter praktiſcher Landwirth anrathet, ſo würde ich es im Weinlande zu verhindern und abzurathen ſuchen.

trefflich gedeihen, und daß vom Jahr 1789 bis auf dieſe Stunde, nicht nur dieſe Schaafe in Betracht ihrer feinen Wolle, ſondern auch durch ſie, die vaterländiſche Schaafzucht, gar ſehr veredelt und geſteigert wurde, iſt eine bekannte Sache.

§. 102.

Da das Schaaf aber in unſeren ſehr angebauten Gegenden, in ſeiner Weide mit jedem Jahr mehr beſchränkt wird, ſo iſts nicht überflüſſig, die natürlichen Wege einzuſchlagen, wodurch noch eine beträchtliche Vermehrung und Veredlung, ſowohl der reinen ſpaniſchen Zuchtſchaafe, als der durch ſie verbeſſerten vaterländiſchen Schaafzucht bezweckt wird.

§. 103.

Da bekanntlich alle niedere feuchte und naſſe Gegenden dem Schaafe, ſo wie alle Pflanzen, die in dieſen Orten wachſen, demſelben und der Wolle nachtheilig ſind, hingegen freye, verflächte, oder bergigte, magere, ſandige, trockene Gegenden ihm und der Wolle zuträglich ſind, da ſie in dieſen Gegenden, die ihrer Natur angemeſſenſten feinen Gräſer und Pflanzen finden, da ſie



Bayerische
Staatsbibliothek
München

auf dieſen ausgedehnten Strecken, nebſt der ihnen angemeſſenen Bewegung, eine freye Auswahl der zuträglichſten Gräſer und Pflanzen antreffen, ſo wären dieſe Stellen vorzüglich für die Schaafzucht, durch praktiſche Naturforſcher und Pflanzenkenner, die mit der nöthigen Kenntniß ausgerüſtet ſind, aufzuſuchen und auszuwählen.

§. 104.

Es ſollten daher die Zuchtſchaafe den Winter über, und im Frühjahr bis im May und Juny, in den wärmſten und ſonnenreichſten, verflächten, mageren Strecken des Landes zubringen, und ſo wie ſie daſelbſt nicht mehr ihre gehörige Nahrung finden, je nachdem es die Witterung zuläſt, einen Theil des Julius, Auguſt's, Septembers und Octobers auf den trockenen Bergweiden höherer Gegenden verweilen, und von da, ſo wie Schnee und Kälte überhand nehmen, wieder von den Bergen in die niederen wärmeren Gegenden zurück kehren.

§. 105.

Mittelgebürge und verflächte trockene, etwas magere Gegenden, auf welchen folgende, den Schaafen angemeſſenſte Gräſer in gehöri-

ger Menge wachſen, ſind zur Erzeugung und Beybehaltung der feinſten Schaafwolle, wie mich die Erfahrung und die Anſchauung auf den ſpaniſchen Schaafweiden um Ildefonſo und Segovia lehrten, die beſten, als: Ruchgras Anthoxanthum odoratum. Linn. Blutgras oder Bluthirſe. Panicum sanguinale. Linn. Fingerförmiger Hirſen Panicum dactylon. Linn.*) Sandliſchgras Phleum arenarium. Linn. Mäuſe-Fuchsſchwanz Alopecurus agrestis. Linn. Rothes Strausgras Agrostis rubra. Linn. Hundsſtrausgras Agrostis canina. Linn. Haarähnliches Strausgras Agrostis capillaris. Linn. Gebogenes Schmelengras Aira flexuosa. Linn. Graues Schmelengras Aira canescens. Linn. Frühes Schmelengras Aira praecox.



*) Ein trefflicheſ Gras auf magerm ſonnenreichen Sandboden, das bey uns ſelten iſt, aber ſehr häufig in Breisgau am Kaiſerſtuhl bey Hohenlimburg wächst, und auf den ſpaniſchen Schaafweiden in Caſtilien häufig vorkommt.

Linn. Nägeleinſchmäle Aira caryophyllea. Linn. Haariges Perlgras Melica ciliata. Linn. Ueberhängendes Perlgras Melica nutans. Linn. Alpen-Viehgras Poa alpina. Linn. Schmalblättrich Viehgras Poa angustifolia. Berg-Viehgras Poa montana. Linn. Jähriges Viehgras Poa annua. Linn. Zuſammengedrücktes Viehgras Poa compressa. Linn. Knollwurzlicht Viehgras Poa bulbosa. Linn. Mittleres Zittergras oder Haſenbrod Briza media. Linn. Schaafſchwingel Festuca ovina. Linn. *). Grauer Schwingel Festuca cinerea. Härtlicher Schwingel Festuca duriuscula. Linn. Amethyſtfarbiger Schwingel Festuca amethystina. Linn. Mäuſeſchwanzartiger Schwingel Festuca myuros. Linn. (Vulpia myuros. Flor.

*) Die Güte der Schaafweiden hängt ſehr viel von dieſem Graſe ab. Sehr häufig fand ich daſſelbe mit andern feinhaarigen kleinen Schwingelarten auf den ſpaniſchen Schaafweiden.

Badens.) Niederliegender Schwingel Festuca decumbens. Linn. Weicher Tresp Bromus mollis. Linn. Sandtresp Bromus tectorum. Linn. Goldhafer Avena flavescens. Linn. Wieſenhafer Avena pratensis Linn. Haarigter Hafer Avena pubescens. Linn. Mäuſegerſte Hordeum murinum. L. Queckengras Triticum repens. Linn. *).

---

*) Dieſe Gräſer habe ich nebſt andern, nach dem Standorte, der Blüthezeit, und ihren verſchiedenen Namen, den Kennzeichen und ihrem Nutzen, im erſten Bande der Flora Badensis ausführlich beſchrieben. Ihre Kenntniß iſt dem, der Schaafweiden wählen ſoll, äuſſerſt wichtig. Was nützen uns aber die vielen barbariſchen Namen, wenn wir die Pflanzen nicht kennen? pflegen viele zu fragen! denen ich weiter nichts mehr antworte, als: lernt ſie in der Natur kennen, und bemüht euch frühzeitig, ihre Kennzeichen zu erfahren, beſucht die botaniſchen Stunden, die botaniſchen Spaziergänge, und den botaniſchen Garten dahier, um ſie nebſt andern kennen zu lernen!

§. 106.

Was übrigens die andern den Schaafen zuträglichen Pflanzen betrifft, so würde deren Verzeichniß hier zu viel Raum erfordern. Da ich ſie alle ausführlich in der Landes-Flora nach ihren Claſſen, Ordnungen, Geſchlechtern, Arten und Abarten nebſt ihrem Standpunkt und Eigenſchaften beſchrieben habe, ſo brauche ich meine Landsleute nur dahin zu verweiſſen.

§. 107.

In den mittleren und höhern Gebürgs-Gegenden, wo die Brache wohl geraume Zeit noch eingeführt bleiben wird, wo viele ſandige Berge und Hügel von allen Waldungen entblößt ſind, wäre noch viel mit der veredelten Schaafzucht zu machen, z. B. am Feldberg und Belchen, am Blauen, am Kandel, auf den Höhen von Gernsbach und längs den Gebürgsrücken hin, die dazu geeignet ſind, die ich, da ſie die beſten Schaafgräſer und Kräuter in Menge hervorbringen, vorzüglich zur Sommerſchaafweide empfehlen würde.

§. 108.

Würde das Ganze gehörig eingerichtet,

ſo könnten wenigſtens noch auf 20 Jahre dem Ackerbau und der Forſtcultur des Landes unbeſchadet, ja zum künftigen leicht zu erklärenden Vortheil derſelben, fünfzig tauſend Schaafe hinreichende Unterkunft und Nahrung finden. Den reinen Wollenertrag eines ſpaniſchen und amelioirten innländiſchen Zuchtſchaafes, nur das Stück zu 6 fl. angeſchlagen, kommt jährlich 300,000 fl. Betrag heraus.

§. 109.

Wollte man vollends dieſe Wolle, durch die meiſt dürftigen Thalbewohner, verarbeiten und ſpinnen laſſen, ſo würde dadurch der zum Theil beklagenswerthe Zuſtand, dieſer ſo trefflichen und guten Menſchen verbeſſert.

## Bienenzucht.

§. 110.

Noch ſehr vieles könnte bey uns mit der vermehrten Bienenzucht gemacht werden, indem die meiſten Landesgegenden dazu trefflich geeignet ſind.

§. 111.

Vorzüglich gedeihen die Bienen, in ſonnenreichen Mittelgebürgen und Thälern, de=

Berge mit Heidenkraut Erica vulgaris und andern Honig und Wachs gebenden Pflanzen angefüllt ſind. Da wo niedere Mittelgebürgs-Gegenden ſind, wie dieß der Fall von Baſel an, bis nach Franken iſt, die größtentheils aus Kalkmärgel beſtehen, könnten die ſüdlichen Hügel auſſer ihren natürlichen, den Bienen angemeſſenen mannigfaltigen Pflanzenerzeugungen, noch mit einer Menge gewürzhafter Pflanzen angebaut werden, als mit Thymian Thymus vulgaris, Lavendel Lavandula spica, Hyſſop Hyssopus officinalis, Rosmarin Rosmarinus officinalis, und durch viele andere aromatiſche Pflanzen, aus der 14ten Claſſe der erſten Ordnung des Linnéiſchen Pflanzenſyſtems oder der lippenförmigen Blumen, welche nicht nur den Bienen, den reichlichſten und beſten Honigſtoff, ſondern auch dem Materialiſten, Pflanzen liefern, aus denen er wohlthätige gewürzhafte Oehle erhalten kann, die bisher aus fremden Landen um theueres Geld eingeführt wurden. Vorzüglich dieſen Pflanzen verdankt der Morgenländer, Italiäner, Portugieſe, Spanier, und der ſüdli-

che Franzoſe, ſeinen trefflichen, feſten, weiſſen, gewürzhaften Honig.

§. 112.

Wer die Geſchichte des Honigs bis ins ſpäte Alterthum ausforſchen will, wird finden, daß der Gebrauch des Honigs und Wachſes unter den älteſten Völkern ſchon bekannt geweſen, auch bis zur Zeit der Erfindung und Einführung des Zuckers faſt allgemein geblieben ſey.

§. 113.

Bey einer wohlgeleiteten Bienen-Cultur, iſts nothwendig, von dem Locale das den Bienen eingeräumt werden ſoll, eine genaue Kenntniß zu haben, ferner iſts nothwendig, die vorzüglichſten Pflanzen, Bäume und Sträucher zu kennen, deren Blüthen den Bienen Wachs und Honigſtoff in hinlänglicher Menge und vorzüglicher Güte geben, *) denn vorzüg-

*) Sämmtliche vaterländiſche Bäume, Sträucher und Pflanzen, welche den Bienen Wachs- und Honigſtoff geben, ſind in der vaterländiſchen Flora, nach allen ihren Theilen beſchrieben.

ſich aus dieſen, wird der von den Bienen zu gehöriger Zeit geſammelte und eingetragene Stoff zu Wachs und Honig umgeſchaffen. Der gemeine Mann, beſonders aber der Städter hohen und niedern Standes, bekümmert ſich freylich oft wenig um die Blumen, die die Bienen gewiß beſſer kennen müſſen, als er, da ſie Wachs und Honig davon eintragen. Ganz anders ſchrieben und dachten aber über dieſen ſo wichtigen Gegenſtand Virgil, Columella und andere.

§. 114.

Würde die Bienenzucht nach der natürlichen geeigneten Lage, der verſchiedenen Gegenden des Landes und ſeiner natürlichen und künſtlich hervorgebrachten Pflanzen eingerichtet, ſo könnten nicht nur die eigenen Bedürfniſſe für Wachs und Honig, im Lande beſtritten, ſondern für Wachs- und Honigerlös, ein Jahr ins andere noch wenigſtens einige 100,000 Gulden vom Auslande hereingebracht werden.

## Bergwerke.

§. 115.

Baden hat in ſeinen alten und neuen Beſitzungen, Gebürgsgegenden, wo vor Zei-

ten beträchtlicher Bergbau auf Silber, Kupfer, Bley, Eiſen und Cobalt getrieben wurde.

§. 116.

Da dieſe ſämmtliche Metalle, in unſeren Tagen in groſſem Werthe ſtehen, und die Bewohner dieſer Thal- und Gebürgsgegenden, ehedem durch den Bergbau, Nahrung hatten, ſo verlohnt ſichs in dieſen Zeiten allerdings der Mühe, auf dieſen gemeinnüzlichen Zweig, ſo viel es immer die Umſtände erlauben, Rückſicht zu nehmen.

§. 117.

Um den Bergwerken durch wohlgeleitete Betriebſamkeit, und ſomit den Berg- und Thalbewohnern im Breisgau und in anderen Landesgegenden aufzuhelfen, wäre zu wünſchen:

1.) Daß die ſämmtlichen Breisgauiſchen, ehemals Vorderöſtreichiſchen Silber- Bley- und Kupferbergwerke, welche von Seiten Oeſtreichs immer, und bis auf die lezten Zeiten, in kunſtmäſſigem Einbau unterhalten wurden, fernerhin darinn unterhalten werden möchten.

2.) Daß eine Berg-Commiſſion, aus etlichen kunſtverſtändigen praktiſchen Bergmän-

nern und Mineralogen, ſämmtliche Bergwerke des Landes bereiſen, an Ort und Stelle befahren, genau nach ihrem Locale ihrer Ausdehnung, der innern Einrichtung, dem wahren Zuſtande, ihren verſchiedenen Erzlagen, dem Streichen und der Mächtigkeit der Erzgänge unterſuchen und beurtheilen möchten.

3.) Sonach wäre jede im Bau begriffene und bauwürdige Erzgrube, genau aufzunehmen, und in Riß zu legen.

4.) Von jeder Grube, eine ganz kurze mineralogiſch-geognoſtiſche Geſchichte zu entwerfen, und dabey anzumerken, ob ſie vor Zeiten mit Vortheil oder Nachtheil betrieben, und durch wen ſie betrieben, und welche Metalle in Betracht der Qualität und Quantität daraus gewonnen worden ſeyen. *)

*) Die älteren Bergbeamten im Breisgau und den ſämmtlichen altbadiſchen Landen, waren angewieſen, jedes ſeltene oder neu einbrechende Mineral in ausgeſuchten Stüken hieher zum Großherzoglichen Naturalien-Cabinet einzuſenden. Obgleich dieſe weiſe Verordnung mehrere mal an die Bergbeamten der Badiſchen Lande, in neuern

§. 118.

Um die ältere Geſchichte des Bergbaues im Breisgau, welche in groſſes Dunkel eingehüllt iſt, indem es an gedruckten urkundlichen Nachrichten zu fehlen ſcheint, zu erfahren, wären ſämmtliche Kloſter-Bibliotheken im Breisgau, nebſt ihren Archiven, genau zu durchgehen, indem zu vermuthen ſteht, daß an ein oder dem andern Orte, einige ältere getreue Nachrichten vom Bergbau im Breisgau würden vorgefunden werden, die immer für den neuern Bergbau, viele Aufklärung und Belehrung geben könnten.

§. 119.

Bekannt iſts, daß zwar ſchon Kaiſer Heinrich VI. im Jahr 1234. dem Biſchoff Heinrich von Baſel, in einer eigenen Urkunde, nebſt andern Freyheiten, das

---

und in der neuſten Zeit wiederholt wurde, fruchtete ſie ſo wenig, daß in einem Zeitraum von zehn Jahren, obgleich die ſchönſten Entdeckungen von rothen, grünen, gelben, blauen und andern trefflich kriſtalliſirten Bleyſpathen 2c. gemacht wurden, nicht ein Stück eingeſendet wurde.

Recht geſtattet, im Breisgau Silberbergwerke anzulegen. Wann er, oder die folgende Herrn des Breisgaus, dieſe Erlaubniß zuerſt genuzt haben, finden wir nicht bemerkt, auch nicht, wann die Bleybergwerke im Hofsgrunde, unweit Freyburg, die Kupfergruben bey St. Rupert, und die vielen Eiſengruben in der zum Breisgau gehörigen Grafſchaft Hauenſtein, vornehmlich die zu Albruck ihren Anfang genommen haben. In einer Urkunde von 1365 gedenkt ſchon Kaiſer Karl IV. der Eiſengruben in der Grafſchaft Bonnndorf. Kaiſer Friedrich III. gedenkt in einer Urkunde von 1475, worinn er den Markgrafen von Baden mehrere Freyheiten beſtätigt ausdrücklich der Bergwerke.

§. 120.

Aus den vielen alten Halden und Gruben, die man im Breisgau, im Badiſchen Oberlande, im Fürſtenbergiſchen, ferner in der Pfalz antrifft, muß man allerdings ſchlieſſen, daß der Bergbau, in bemeldten Gegenden ſehr alt, und von weiter Ausdehnung geweſen ſeye. Wahrſcheinlich blieben die meiſten Grubenarbeiten im dreyſigjährigen Kriege liegen.

§. 121.

Schon vor mehreren Jahren fand ich auf meinen botaniſch-mineralogiſchen Wanderungen bey Wißloch und Nußloch, Gallmey, und zwar zu Tage ausgehend, in Menge. Bekanntlich wird der Gallmey zur Bereitung des Meſſings genommen, und gehört mit unter die in Deutſchland ſeltenern Metalle, wovon der Centner nach dem jetzigen Current-Preiſe mit 8½ Gulden bezahlt wird.

§. 122.

Der Gallmey iſt bekanntlich ein Zinkerz. In England benuzt man den Zink nicht nur zum Meſſingmachen, ſondern man bedient ſich der Zinkplatten zur Bedeckung der Dächer und anderer Arbeiten, ſtatt des Kupfers oder Bleyes.

§. 123.

Man hat nehmlich vor etlichen Jahren in England die wichtige Entdeckung gemacht, daß der Zink (Zincum) welchen man bisher zu den brüchigen Metallen rechnete, nicht nur zu dünnen breiten Platten ausgeſchmiedet, ſondern ſogar auch zu Drath gezogen werden kann.

§. 124.

Man fand daß der Zink, wenn er einer Temperatur von 200—300 Grad nach Fahrenheits Thermometer ausgeſezt wird, nun dem Hammer nachgiebt, und ſowohl zu Blechen und Platten ausgeſchlagen, als zu Drath ausgezogen werden kann, wenn nur gedachte Temperatur wärend dieſen Operationen unterhalten wird.

§. 125.

Ja man hat ſogar die Zinkbleche bereits angewendet, um mit einem einzigen Schlage, erhabene Figuren, wie ſie nur verlangt werden können, daraus zu prägen, die in jedem Betracht eben ſo ſchön, als die aus Kupfer, oder einem andern Metall geprägten ausfielen. Auch werden die Zinkplatten an der Luft nicht ſo leicht angegriffen, als die von Kupfer und Bley. Der Zink iſt daher zum Bedecken der Häuſer und Thürme, viel beſſer, als Kupfer und Bley, und auch zur Auskleidung der Waſſerbehälter, der Pumpen, Röhren, u. a. d. in Anwendung zu bringen.

§. 126.

Der in Bleche ausgeſchlagene Zink, läßt

ſich

ſich eben ſo leicht ebnen und löthen, als Bleche von Kupfer und Bley. Sein ſpeziviſches Gewicht verhält ſich zu dem des Bleyes, wie 7 zu 11, er iſt alſo viel leichter, als das Bley, und dabey iſt ſeine Zähigkeit 15mal gröſſer, als die des Bleyes, welches ihm, in Hinſicht des Preiſes einen weſentlichen Vorzug, vor dem Bley ertheilt.

§. 127.

Man verfertigt in England Zinkbleche von zwey Quadrat Fuß Oberfläche, die nicht mehr als zwölf Loth wiegen. Die Herrn Philipp George von Briſtol, Harwey und Holden Nro. 98. Houndrisch zu London, haben ſolche Bleche und Drathe von Zink. Sie verfertigen auch allerhand Gefäſſe und Geräthe von Zink, von welcher Geſtalt man ſie verlangt, ſo wie ſie auch Bedeckungen der Dächer mit Zinkblechen, und mancherley andere Arbeiten und Bekleidungen von Zink übernehmen. *)

*) S. Nicholsons Journal of natural Philosophy. Vol. XI. p. 340. nach welchem die Herrn Charles Hobson und Charles Sylvester aus Staffield, obige Entdeckungen gemacht haben.

§. 128.

Wie wichtig ſind dieſe Entdeckungen, wenn ſie nur auch auf den deutſchen und vorzüglich auf den vaterländiſchen Grund und Boden, wo ſo viele 100,000 Centner Zink bisher verkannt und nicht benuzt liegen geblieben ſind, übergetragen und benuzt würden.

§. 129.

Durch mehrere kleine Verſuche, die ich nach obigen Vorſchriften machte, habe ich mich ganz vollkommen von der Wahrheit und der Wichtigkeit obiger Entdeckungen überzeugt, und den ausgeſchmolzenen vaterländiſchen Zink, in einer Temperatur von 250—300 Grad Fahrenheit in ganz dünne ebene Bleche geſchlagen.

§. 130.

Da der Gallmey als rohe Waare, weniger als gewöhnliche Bäuſteine zu brechen koſtet, da er ohne groſſe Koſten, auf die einfachſte Art gebrochen, ſortirt und gereinigt und ſo zum Meſſing verbraucht wird — ſo ſollte man allerdings, dieſen bisher ganz verkannten und vernachläſſigten Mineral-Schatz bald möglichſt gewinnen. Iſt man vollends ſo glücklich, eine ergiebige Kupfergrube im Lande

zu entdecken, an der es in der Pfalz, im Breisgau oder im Fürſtenbergiſchen nicht fehlen wird, ſo wird ſichs bald zeigen, daß man an obigem Galmey, eine der einträglichſten Entdeckungen habe, welche, ich ſage es mit Zuverſicht, wenigſtens alle Jahre 3—400,000 fl. rein abwerfen wird.

§. 131.

Eben ſo viel, ja noch mehr ſollten die Badiſchen trefflichen Eiſenwerke abwerfen, wenn ſie gehörig und in Ordnung betrieben, und ein Theil Eiſen in Stahl umgeſchaffen würde, wenn ferner Eiſen und Stahl mehr ins kleine im Lande verarbeitet, zu Hauen, Beil, Senſen, Sicheln, Feilen, Sägen, Pflugſchaaren, Blechen, Meſſern, Gabeln, Scheeren, ꝛc. umgeſchaffen würden.

§. 132.

Wir haben im Badiſchen ſo viel fürtreffliche Eiſenerze, daß man nicht nöthig hat, das Eiſen und den Stahl vom Auslande kommen zu laſſen. Würde dieſer mein Vorſchlag befolgt, ſo würden von einem Jahr zum andern wenigſtens 3—400,000 Gulden für Eiſen- und Stahlfabrikate im Lande bleiben, die bisher ins Ausland wanderten, ja es würden ver-

muthlich noch jährlich einige 100,000 Gulden fremdes Geld, für Eiſen- und Stahlwaare ins Land kommen. *)

§. 133.

Im Breisgau, beſonders bey Sulzburg, St. Rupert, Schönau, Todtnau, St. Blaſien, bey Badenweiler und Lippurg und an andern Orten unterhalb dem Belchen und Blauen ſind eine Menge Bleybergwerke, die gröſtentheils verlaſſen ſind, oder nicht ſo betrieben werden, wie ſie es verdienten. Mehrere derſelben ſind reich an Bleyglanz, Kohlen und phosphorſauerm Bley. Sie brechen vorzüglich in Schwerſpath, Flußſpath und Quarz. Im Hofsgrund im Breisgau brachen noch vor 30 Jahren die ſchönſten und reichſten grünen phosphorſauern kriſtalliſirten Bleyſpathe ein, von welchen man noch hie und da Stücke von 20—30 Pfund in Mineralien-Cabinetern antrifft. Dieſe Grube iſt nicht ausgebaut, ſie wurde falſch bearbeitet, ſtürzte auf einmal zuſammen, daß mehrere Bergleute ihren Tod darinn fanden.

*) Der Großh. Bad. Hütten-Inſpector Herr Herbſter in Hauſen verbindet alle dazu nöthige Kenntniſſe theoretiſch-praktiſch in einem ſolchen Grade, daß er den Eiſenbergwerken des Landes damit von gröſtem Nutzen ſeyn könnte.

Sie verdiente, daß ſie wieder bald möglichſt hergeſtellt, geöffnet, und gehörig eingebaut und betrieben würde. Eben daſelbſt fand man eine Menge Zinkblende, Gallmey, und den trefflichen ſchönen, in den Mineralien-Cabinetern ſo ſeltenen als geſchäzten nadelförmigen blendend weiſſen und mamelonirten Zinkſpath, den ich noch im Jahr 1779 nebſt mehreren Stücken des grünen Bleyſpathes, auf der Grubenhalde daſelbſt in Menge ſahe und ſammelte.

§. 134.

In dem Bugginger Wald ohnweit Sulzburg ſteht derbes Spiesglanzerz in Stücken zu mehreren Centnern zu Tage aus. Es verlohnte ſich allerdings der Mühe, auch von dieſem ſo wichtigen Metalle Gebrauch zu machen, und dieſen in den rheiniſchen Gegenden ſo ſeltenen Mineral-Schatz zu benutzen. Ohnweit davon iſt die Bergart dunkelgrauer Quarz, mit Braunſpath. Würde man daſelbſt, durch einen praktiſchen Mineralogen nur wenige Verſuche machen, und dieſe milde Gold und Silber verrathende Bergart in die Tiefe verfolgen, ſo iſt zu vermuthen, daß wahrer Gewinn heraus komme.

§. 135.

Vor etlichen 70 Jahren, wurde oberhalb Badenweiler, gegen dem Blauen hin, eine Grube eingetrieben, wo man auf reichen Kupferkies kam. In derſelben Grube, fand man eine Menge derben Bleyglanz, in Nieren- und Kugelgeſtalt, von der Schwere von 10—20—30 Pfund. Dieſe Grube hatte ein Privatmann, ein Geiſtlicher zu Badenweiler. Sie ſoll nach ſeinem Ableben zuſammengeſtürzt und verſunken ſeyn. Noch ſieht man an derſelben Stelle einen verfallenen ſehr tiefen Schacht.*) Es verlohnte ſich allerdings der Mühe, dieſen alten Schacht wieder zu öffnen, oder nicht weit davon einen neuen Verſuch zu machen. Ueberhaupt verſpricht die Gegend, wo dieſe Grube war, mich eines beliebten bergmänniſchen Ausdrucks zu bedienen, viele Hoffnung und Glück!

§. 136.

Die Erfahrung in Sachſen, auf dem Harz, in Böhmen, Schleſien und vielen andern Orten, wo bisher Bergbau getrieben

*) Noch auf dieſe Stunde führt der alte Schacht den Namen Prophet Jeremias Grube, und was ich davon ſagte, habe ich von einem ehrwürdigen alten Manne, der oft in beſagter Grube ſelbſt war.

wurde, zeigt hinreichend, daß derſelbe durch wohlhabende Geſellſchaften, ſogenannte Gewerkſchaften, mit dem meiſten Glück und Vortheil für das Land und den Landesherrn, getrieben werde.

§. 137.

Nur müſſen dieſen Gewerkſchaften, die zum Bergbau nothwendigen Freyheiten und Gerechtſame auf eine beſtimmte nicht zu kurze Zeit, ertheilt werden. Sie müſſen in ihren Arbeiten nie geſtört werden, auch können ihnen, von Seiten der hohen Landes-Regierung, keine mit ihren Arbeiten und Abſichten, im Widerſpruch ſtehende Zumuthungen gemacht werden. Ich werde Gelegenheit haben, mich über dieſe und andere Bergſachen, an einem andern Orte, beſtimmter und ausführlicher zu erklären. Noch werde ich alsdenn bemerken, daß in unſeren Bergen, die Regeln, die ſich auf das ſächſiſche Erzgebürg erſtrecken, nicht anwendbar ſind. *)

---

*) Anm. Noch immer fehlt es bey uns, an praktiſchen Mineralogen und Bergdirektoren, welche die mineralogiſchen Gegenſtände in Schwaben, im

## Bauſteine.

§. 138.

Sehr wichtig ſind gute Bau- und Pflaſterſteine, daher wäre zu wünſchen, daß man auf die Behandlung und Auffindung guter

---

Breisgau, und in dem geſammten Schwarzwald, an Ort und Stelle, nachdem ſie ſich von ihren erſten Jugend-Jahren an, im Lande und Auslande dazu gehörig vorbereitet hatten, unterſuchen könnten. Im Fürſtenbergiſchen iſt der wahrhaft gelehrte und praktiſche Herr Hof- und Bergrath Selb, der mit allen Eigenſchaften, und dazu erforderlichen ſo vielſeitigen Kenntniſſen, und praktiſchem Wiſſen begabt iſt. Von dieſem äuſſerſt thätigen groſſen Mineralogen, Mathematiker, Phyſiker, Chemiker, Geognoſten und praktiſchen Bergmanne, läßt ſich für den Bergbau im Schwarzwald, den er vollkommen kennt, und den der angrenzenden Gegenden, alles Erſprieсliche erwarten. Er iſt mit mir, der überzeugenden Meynung, daß die Bergbeamten für dieſe Landes-Gegenden, vorzüglich an Ort und Stelle, auf die einfachſte Art könnten und ſollten gebildet werden, und daß wir

Bauſteine mehr Rückſicht nehmen möchte, als bisher geſchehen iſt.

§. 139.

Wer die Natur der verſchiedenartigen Bauſteine, vorzüglich der Sandſteine kennt, wird wünſchen, daß die Brüche derſelben in Ordnung behandelt würden. Da wünſchte ich, daß die griechiſchen und römiſchen Baugeſetze eingeführt würden, die nirgends ſchöner der Sache entſprechender als in dem bekannten Vitruv zu finden ſind.

---

bey unſeren Bergwerken im Schwarzwald, von ganz andern Regeln, als in den ſächſiſchen, böhmiſchen und vielen andern Erzgebürgen ausgehen müſſen. Er lebt mit mir und noch vielen andern, der vollkommenen Ueberzeugung, daß Mineralogie nach ihrem ganzen Umfange, und vorzüglich die Lehre und gründliche Kenntniß der ſo verſchiedenen Bergarten die Seele der praktiſchen Geognoſie und Bergkunde ſeye. — Daß gut eingerichtete Mineralienſammlungen, dem angehenden Mineralogen und Bergmann unentbehrlich ſeyen! — — —

§. 140.

So wie bey uns die Sandſteine gebrochen ſind, werden ſie ſogleich verarbeitet, und Mauerwerke ꝛc. daraus aufgeführt, was nicht zu billigen iſt.

§. 141.

Die Steine ſollten, ehe ſie zu Mauerwerk ꝛc. genommen werden, wenigſtens 2—3 Jahr in offenen Schopfen oder Magazinen aufeinander geſchichtet werden, damit ſie austrocknen. — In dieſer Zeit bleiben ſie entweder ganz, oder ſchiefern ſich aus, oder ſie verwittern oberflächlich, oder gänzlich. Alle Steine, die in dieſer Zeit verwittern, oder ſonſt groſſe Veränderungen erleiden, oder viele Feuchtigkeiten anziehen, müſſen als unbrauchbar betrachtet werden.

§. 142.

Beſonders ſollte man die gehauenen Steine, die der Luft, dem Regen, den Einwirkungen der Atmosphäre ausgeſezt ſind, — Steine die zu Werken der bleibenden ſchönen Baukunſt, zu Monumenten — Statuen ꝛc. beſtimmt ſind, auf obige Art behandeln.

## Marmor, Alabaſter, Jaspis, Granit, Gneus, Porphyr und Breccien ꝛc.

§. 143.

In den Jahren 1760 — 1770 — 1780 wurden von dem Landesherrn, Preiſe auf die Entdeckungen der Marmor- Alabaſter- Jaspis- ꝛc. Brüche im Lande ausgeſezt, die zur Folge hatten, daß man in den verſchiedenen Landes-Gegenden eine beträchtliche Menge, der ſchönſten Marmor- Jaspis- Achat- Granit, Gneus- und Breccien-Brüche entdekte, wie die auserleſene Sammlung der Badiſchen Marmor, Granite, Gneuſe, Jasvis ꝛc. in dem Großherzoglichen Naturalien-Cabinet dahier, und vorzüglich die daraus verfertigten Arbeiten, in dem Schloß- und andern Gebäuden dahier, im Kleinen ſattſam zeigen. Dieſe trefflichen Steinbrüche, ſind ſeit ihrer Auffindung, nicht ſo benuzt worden, wie ſie es verdient hätten, und nun gröſtentheils in Vergeſſenheit gekommen.

§. 144.

Dieſe Steine ſollte man zu Werken der ſchönen Baukunſt beſtens benutzen — man ſollte ſie in den gelegenſten Stellen des Lan-

des am Waſſer ſchneiden, und im Groſſen und Kleinen, zu Statuen, Kaminſteinen, Tafeln, Tiſchen, Urnen ꝛc. wie zu Sammlungen in Naturalien-Cabinette verarbeiten, wodurch, wenn die Sache gut und praktiſch eingeleitet wird, ohne beträchtliche Primitivauslagen, ein Jahr ins andere etliche 100,000 Gulden fremdes Geld ins Land kommen würde. Was gewinnt England, Italien, Schweden und Rußland durch dieſen einzigen Artickel?

§. 145.

Ich habe auf meinen botaniſch-mineralogiſchen Reiſen im Lande, eine Menge der ſchönſten Marmor- Alabaſter- Jaspis- Achat- Granit- Gneus- Porphyr- Breccien- Baſalt- Traß- und Lava-Brüche aufgefunden, die hinreichend zeugen können, wie reich das Land an ſchönen Naturerzeugungen iſt. — Nur Schade daß dieſe Erzeugungen und Entdeckungen, bisher wenig oder gar nicht benuzt wurden, und am Ende ganz in Vergeſſenheit kommen.

§. 146.

Wir leben in einem Zeitpunkt in welchem alles, was dem Staate Vortheil bringt, ſomit vorzüglich ſeine rohe Produkte an Mine-

ralien und Pflanzen, beſtens benuzt, verbreitet und veredelt werden ſollten, wodurch der unter Zeitumſtänden und Zeitbedürfniſſen ſo ſehr leidende und herabgeſezte Landmann, gar ſehr erleichtert, und wieder auf einfachem natürlichem Wege zu Wohlſtand gebracht werden könnte.

## Porzellanerde, Steingut, Krugerde, Töpfererde, Pfeifenthon, Farbenerde, Trippel ꝛc.

§. 147.

Sämmtliche Erdarten ſind im Lande, und das in ganz vorzüglicher Güte und Menge anzutreffen, wurden aber zur Zeit noch nicht ſo aufgeſucht, chemiſch unterſucht, verarbeitet und benuzt, wie ſie es verdienten. Wie viel bleibt hier noch zu bearbeiten übrig, wie viel Hände armer Berg= und Thalbewohner könnten dadurch in Bewegung geſezt werden.

§. 148.

Zuverläſſig gehen ein Jahr ins andere etliche 100,000 Gulden für verſchiedene Töpferwaare ins Ausland, ſtatt dieſes Geld nicht nur im Lande erhalten werden könnte,

ſondern wenigſtens ſo viel aus dem Ausland ins Land gebracht werden ſollte.

## Gips, Kalk und Thon-Märgel, Schlammerde. u. a.

§. 149.

Wir haben in den verſchiedenen Landes-Gegenden im Breisgau, vorzüglich bey Lippurg und Kandern, im Fürſtenbergiſchen, und in der Pfalz eine Menge äuſſerſt beträchtlicher Gips-Lager.

§. 150.

Der Gips beſteht bekanntlich aus Kalkerde mit Schwefelſäure geſättigt. Iſt er ſo hart, daß er eine Politur annimmt, ſo giebt man ihm den Namen Alabaſter, ohne auf die Farbe zu ſehen. *) Bricht der Gips in durchſichtigen übereinander liegenden, leicht von einander abzuſondernden Lamellen, wird

---

*) Wir haben im Lande, ganz weiſſen, fleiſchfarbigen, blaugrauen, dunkelgrünen und weißmarmorirten, auch ſchwärzlichen Alabaſter. Dieſelben Farben kommen ebenfalls auch bey dem Gips vor.

er Gipsſpath genennt. Wir haben beſonders bey Kandern einen ſehr ſchönen waſſerhellen grosblättrigen Gipsſpat, der gewöhnlich unter dem Namen Frauenglas (glacies Mariae) bekannt iſt, auch daſelbſt einen grob und feinfaſerigen weiſſen und röthlichen Strahlgips.

§. 151.

Ich übergehe den Gebrauch des Alabaſters zu Bildhauerarbeiten, zu Werken der ſchönen Baukunſt, übergehe den vielartigen Gebrauch den der Fabrikant, der Künſtler, der Baumeiſter, der Chemiker und Phyſiker ſowohl mit dem rohen als dem gebrannten Alabaſter, Gips, und Gipsſpath macht, der allerdings wichtig und in einem Lande, das ſo viele treffliche Alabaſter und Gipsarten hat, wie das Badiſche, wenn ſie gehörig benuzt werden, von nicht geringem Vortheil iſt. Wie viel Geld geht jährlich für rohen und gebrännten Gips aus dem Badiſchen ins Ausland, das zum gröſten Vortheil des Landes und ſeiner Bewohner, wenn man die Gips- und Alabaſter-Brüche gehörig bearbeiten und benutzen wollte, dem Lande erhalten werden könnte.

§. 152.

Wie groß ſind die Vortheile des gemahlenen Gipſes, Alabaſters und Gipsſpaths, in der Landwirthſchaft im allgemeinen, und insbeſondere in ſchwerem, feuchtem oder naſſem Thon- und Leimen-Boden, auf niedern naſſen Wieſengründen — auf künſtlichen Wieſen, Getreide- und Kleeäckern. Wie ſehr wird die Fruchtbarkeit, das Gedeihen der Getreidearten, der Hülſenfrüchten, der Cartoffeln, des Hanfes und Flachſes, der meiſten Gartengemüſſe, der Kleearten, durch das am rechten Orte und zu rechter Zeit unternommene, und wiederholte Gipsſtreuen geſteigert und befördert!

§. 153.

Wie ſehr hat ſeit 10—20 Jahren der Getreide- der Wieſen- und der Kleebau, da man die Vortheile des Gipsausſtreuens in vielen Landes-Gegenden von Jahr zu Jahr, mehr einſahe und kennen lernte, zugenommen, und um wie vieles müßte die Fruchtbarkeit und der Ertrag ſo mancher Wieſe, und ſo manchen Acker- oder Gartenfeldes noch gewinnen, wenn dem Landmann das Gipsausſtreuen ſo viel immer möglich erleichtert

wür-

würde, und er auf die mit den wenigſten Koſten verbundene Art, immer zu dem ihm nöthigen Vorrath von gemahlenen Gips gelangen könnte.

§. 154.

Um dieſes auf ganz natürlichem und einfachem Wege zu bezwecken, ſollten nicht nur ſämmtliche bekannte Gipsbrüche in den verſchiedenen Landes-Gegenden, dazu beſtens benuzt werden, ſondern man ſollte ſich bemühen, noch in mehreren Gegenden der Lande, neue Gipsbrüche zu entdecken und zu benutzen. Ja man ſollte auf die Entdeckungen derſelben öffentliche Prämien ausſetzen.

§. 155.

Es giebt zwar, und das hie und da ſelbſt Cammeraliſten und Landwirthe, die dem Gipsſtreuen aus Vorurtheil wo nicht entgegen, doch nicht beförderlich ſind. Wollten aber doch alle, welche die Vortheile des Gipſens auf obenerwähnten Plätzen nicht einſehen wollen, ſich durch die Anſchauung eines beſſern überzeugen, und Gelegenheit nehmen, Gegenden zu beſuchen, wo der Gips mit ſeinem treuen Gefährten dem Gipsmärgel, zu

zu Tage ausſteht. Möchten ſie den auffallenden Trieb, den geſunden frohen und üppigen Wuchs der Bäume, Geſträuche und der Kräuter in dieſen Gegenden durchgängig und ohne Ausnahme ſehen, wie ich ihn auf meinen botaniſch-mineralogiſchen Reiſen im Lande und Auslande immer mit Staunen ſahe und bewunderte, ſo würden ſie gewiß bald eines beſſern belehrt werden.

§. 156.

Hier muß ich ebenfalls einem von den älteſten bis auf unſere Zeiten bey vielen Menſchen, ja ſogar bey vielen Aerzten (vorzüglich ſolchen, welche weder in der älteren, noch weniger aber in der neuen Chemie bewandert ſind) tief eingewurzelten Vorurtheil ſtandhaft und überzeugend begegnen. Es behaupten nemlich mehrere Aerzte, daß der Gips unter allen Umſtänden, Geſtalten und Miſchungen, ſelbſt in der kleinſten Gabe, dem menſchlichen und thieriſchen Körper nachtheilig, ja ſogar ein tödliches Gift ſeye, — daß alſo jede Pflanze, alles Getreide, alle Hülſenfrüchten, alle Wurzeln, welche Gips in ihrer Miſchung hätten, der Geſundheit nachtheilig wären. Aerzte von ſolchen Grundſätzen behaupten,

daß es ganz gegen alle ärztliche Polizey ſtreite, die Wieſen, Aecker und das Gartenfeld mit Gips zu beſtreuen.

§. 157.

Solche Aerzte ſcheinen den ſo wichtigen Unterſchied zwiſchen Miſchen und Mengen, Miſchung und Mengung, nicht zu kennen. Was werden ſie aber dazu ſagen, wenn man ſie durch wiederholte genaue chemiſche Unterſuchungen aller Getreidekörner überzeugt, als der des Weizens, der Korn- der Gerſten- und Haferarten, des Einkorns, des Hirſens, der Manna-Schwaden Festuca fluitans. Linn. der nahrhafteſten und geſundeſten Futtergräſer, des türkiſchen Korns, des Heidenkorns, der Bohnen, Erbſen, Linſen und Wickenarten, der Kleearten, der Esparzette, des Spinats, der Kohl- und Rüben-Arten, der Spargeln, der Salatarten, der Rettigarten, der Möhren, der Mohnarten, der Tabackarten, der Cartoffeln Solanum tuberosum, ja aller Obſtarten, daß alle ohne Ausnahme, wirklichen Gips in ihrer Miſchung haben.

§. 158.

Es iſt durch wiederholte genaue chemiſche Prüfung obiger und anderer eßbarer Pflanzen, und Geſäme unwiderruflich dargethan, daß ſie alle bald mehr bald weniger wirklichen Gips und kohlenſaure- zum Theil auch phosphorſaure Kalkerde in ihrer Miſchung haben. *) Es iſt nach dieſen und andern Verſuchen Thatſache, daß diejenige Pflanzen und Pflanzentheile, welche den meiſten Gips in ihrer Miſchung enthalten, bey weitem die ſchmackhafteſten, die angenehmſten und die geſundeſten ſind. Es iſt Thatſache, daß dieſe Pflanzen und Pflanzentheile, die den Menſchen und Thieren als vorzügliche Nahrungsmittel angewieſen ſind, erkranken, wenn ſie nicht die gehörige Menge Gips in ihrer Miſchung haben.

§. 159.

Nach dieſen unumſtößlichen Thatſachen, muß ſich der Naturforſcher, der Arzt, wenn er anders dieſen Namen mit Ehre führen

*) S. vorzüglich darüber G. Chriſt. Albrecht Rückert, der Feldbau chemiſch betrachtet. 3 Theile in Octav. 1789 1790.

will, in allen ſeinen Vorſchlägen und Verrichtungen, genau richten. Die eingewurzelten Vorurtheile können und werden allmählig, blos durch das anhaltende Beobachten der Natur und ihrer Erzeugniſſe, durch wiederholte genaue chemiſche und phyſiſche Verſuche verſchwinden, und ſomit hat der Naturforſcher, der gründliche Oekonom, und der Arzt noch ein weites Feld für ſich zu bearbeiten.

§. 160.

Der gemeine Gips beſteht aus 32—34 Theilen Schwefelſäure, aus 32—34 Theilen luftleerer Kalkerde und 26—32 Theilen Waſſer. Er muß daher nicht, wie bisher von vielen für eine unnütze, unbrauchbare unauflösliche Erde, ſondern als ein erdigtes Mittelſalz, welches ſich in 500mal ſo ſchwerem Waſſer als er ſelbſt iſt, vollkommen auflößen läßt, betrachtet werden. Seine Auflößung wird thätig befördert, durch Waſſer mittelſt der Sonnenwärme, mittelſt des ſich in der Luft befindenden Sauerſtoffgas, ferner durch Zutritt der Pflanzen und Mineralſäuern. Er wird zerſezt durch flüchtiges, vegetabiliſches und mineraliſches Laugenſalz und Kochſalz.

Dabey ſpielt der Kohlenſtoff, die Elektricitát, der beſondere Pflanzen-Mechanismus eine groſſe Rolle.

§. 161.

Der Gips iſt daher nicht blos als ein fürtreffliches Dungmittel anzuſehen, ſondern er muß dabey als ein unentbehrliches Erſazmittel, als ein weſentlicher Beſtandtheil vieler Pflanzen betrachtet werden. Wollen wir daher dieſen dem Acker durch den Anzug ſolcher Pflanzen, welche den Gips in ihre Grundmiſchung eingezogen und conſumirt haben, zum fernern Anbau ähnlicher Gewächſe wieder erſetzen, ſo muß natürlicher Weiſe der Acker wieder aufs neue mit einer gehörigen Menge Gips beſtreuet werden. Daher kommt es auch, daß eine mehrjährige Folge von Erndten verſchiedener Früchte und Getreidearten, dem Ackerlande weniger Schaden als eine unausgeſezte Reihe von Erndten vom nemlichen Getreide bringt, weil von den verſchiedenen Gewächſen andere Verhältniſſe der verſchiedenen Erdarten, z. B. des Gipſes und der Kalkerde aufgenommen werden. *)

*) S. Rückert a. a. O. S. Richard Kirwan in Transactions of the Royal

§. 162.

Um nun den Wieſen= Klee= und Getreidebau nach natürlichen und vernünftigen Gründen im Lande beſtmöglichſt zu vervollkommnen, ſollten dem Landmanne, ſo viel immer möglich, alle Mittel und Wege dazu erleichtert werden. Es ſind daher da wo noch keine Gipsmühlen ſind, ſolche ohne Verzug zu errichten, und von den hohen Landesregierungen beſtens zu begünſtigen.

§. 163.

Der Kalk=Märgel, der Ton=Mär=

---

Irish Academy 5ter Band, aus dem Engliſchen überſezt: Beantwortung der Fragen: Welches ſind die paßlichſten Düngmittel, für die verſchiedenen Arten von Boden, und welches ſind die Urſachen ihrer vorzüglichen Wirkſamkeit in jedem beſondern Fall? von Dr. Lentin. Göttingen 1796.

Si terrae, quae plantis ineſt, copiam et indolem perſpectam habemus, modus etiam, quo plantae creſcunt et aluntur, obſcurus eſſe haud poterit. Torb. Bergmanni Opuſc. chem. phyſica. Vol. V. p. 94.

gel, welche auf unſeren vorliegenden Bergen und Hügeln, in ſo groſſer Menge vorkommen, ſollten ebenfalls, und zwar erſterer vorzüglich zur Verbeſſerung der ſchweren und naſſen Thonfelder und Wieſen; lezterer hingegen auf unſeren Sandfeldern, oder in magern und leichten mit Thon und Kieſelſand gemiſchten Feldern und Wieſen, mehr als bisher geſchehen iſt, angewendet werden. Unter Kalkmärgel verſtehe ich eine aus Kalk und Thonerde gemiſchte Erd- oder Steinart, wo immer die Kalkerde die Oberhand hat; Unter Thonmärgel hingegen, eine aus Thon und Kalk gemiſchte Erde, wo der Thon die Oberhand hat.

§. 164.

Die Schlammerde, Dammerde, Torferde, Brucherde, Moorerde, ſind meiſtens aus Kalkerde, Thon, und Kieſelerde, auch aus etwas Bitterſalzerde zuſammengeſezt, ſie beſitzen von den in ſie gedrungenen vermoderten und verfaulten Pflanzen und thieriſchen Subſtanzen, vorzüglich Kohlenſtoff, Laugenſalze, Säuern, ſowohl Pflanzen-mineraliſche, als Phosphorſäure. Sie müſſen daher in der Landwirthſchaft

zugleich als vorzügliche Verbeſſerungs- und Düngmittel betrachtet, und beſtens benuzt werden. Da ihnen meiſtens der Gips fehlt, oder nur in ſehr geringer Mènge darinn enthalten iſt, ſo können ſolche Erdmiſchungen durch das Gipsausſtreuen, (das wenigſtens alle zwey Jahre geſchehen muß, je nach den Getreide- Klee- und Grasarten u. a. die darauf gezogen werden, welche vielen Gips in ſich nehmen,) verbeſſert werden.

§. 165.

Die vielen ſtehenden Waſſer in den Rheingegenden, die ſogenannten Altwaſſer, die feuchten Bäche und Flüſſe, die Waſſergräben, die Pfüzen und Sümpfe; welche hie und da in den Rheingegenden und am Bodenſee angetroffen werden, ſind zuverläſſig die reichſten Vorrathskammern der anhaltenſten und einträglichſten Verbeſſerungs- und Düngmittel, wenn ſie nur gehörig, zu rechter Zeit und am rechten Orte benuzt werden. Durch ſie kann eine Menge thieriſchen Düngers auf die leichteſte Art erſezt und die magern trockenen Sandfelder ver-

beſſert, und in die einträglichſten umgeſchaffen werden.

§. 166.

Die wichtigſten Belege und Beyſpiele der Verbeſſerung der Aecker und Wieſen mit Gips, Kalk-Märgel, Thonmärgel, Schlammerde und Dammerde, haben Seine Königliche Hoheit Carl Friderich auf den nun ſo fruchtbaren vorher ſterilen Kammergütern, bey Gottsau, Scheibenhardt und Stutenſee in den 1760—70 und 80ger Jahren gegeben.

## Steinſalz. Kochſalz. Salzquellen.

§. 167.

Wie wichtig wäre es für die Badiſchen Lande, wenn man ſo glücklich wäre, irgendwo Steinſalz oder ergiebige Salzquellen zu entdecken. Es verlohnte ſich daher allerdings der Mühe und der Koſten, in den dazu geeignetſten Gegenden des Landes, durch praktiſche Naturforſcher, welche vorzüglich die Stein- und Erdarten, in welchen Steinſalz oder Salzquellen vorzukommen pflegen, genau kennen, dieſelben aufſuchen und gehörig in die Tiefe verfolgen zu laſſen.

§. 168.

Bekanntlich kommt das Steinſalz und die Salzquellen vorzüglich und vielleicht immer in Gipslagern, in Gipsgebürgen vor. Die bisherige Erfahrung zeigt, daß die Gipsbänke, Gipslager und Flöze in mehreren Gegenden zu Tage ausliegen, in ſehr vielen hingegen oft erſt in einer ſehr beträchtlichen Tiefe aufgefunden werden. Die Erfahrung zeigt ferner, daß Steinſalz und Salzquellen meiſtens das tiefſte und unterſte der Gipslager ausmachen. Wir müſſen daher nicht ermüden, die Gipsgebürge, die verſchiedenen Gipslager, bis ganz in die Tiefe, bis ins ausgehende zu verfolgen.

§. 169.

In der Pfalz vorzüglich um Zaizenhauſen, wo reiche Schwefelwaſſer vorkommen, und in der umliegenden und angränzenden Gegend, ſteht der Gips mit dem rothbraunen Gipsmärgel hie und da zu Tage aus. Man ſieht aus der ganzen Conſtruktion, aus der Lage der Hügel, und dem Streichen derſelben, daß daſelbſt mächtige Gipsſtraten, die ſehr in die Tiefe gehen, ſeyn müſſen. Ja es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß die

Salinen zu Bruchſal, die Hauptſalzquelle, in jenen Gegenden ihren Urſprung habe, daß dieſe Salzquelle daſelbſt, ungleich reichhaltiger an Küchenſalz ſeye, als ſie es ohnweit Bruchſal iſt. Sehr wahrſcheinlich iſt es, wenn man nur die beſagten Gipslager in die Tiefe gehörig und das an mehreren Orten, bis ins ausgehende verfolgen wollte, auf ſehr ergiebige Salzquellen zu kommen.

§. 170.

Bey Kandern in dem Badiſchen Oberlande, ſollten die daſelbſt vorkommenden Gipslager, in welchen viel Marienglas, Gipsſpath in ſehr groſſen Blättern, ferner Stahlgips, und kriſtalliſirter waſſerheller Gipsſpath mit einer fetten aſchgrauen und ſchwärzlichen Bolarerde vorkommt, beſtmöglichſt in die Tiefe verfolgt werden. Die Erfahrung, die einzige und beſte Lehrmeiſterin! zeigt uns, daß vorzüglich in dem großblättrigen und auch im feinblättrigen, ſo wie im Strahlgips und bey dem kriſtalliſirten Gipsſpath nicht ſelten das reichhaltigſte Steinſalz vorkomme. Die ſchönſten Belege dazu geben die ſo reichhaltigen Salzbergwerke zu Hal-

lein bey Salzburg, die zu Wieliska, in Pohlen, und an andern Orten, wo immer das Steinſalz in Gips, und vorzüglich in Gipsſpath vorkommt. In mehreren Gegenden in Spanien, vorzüglich in Valenzia und Arragonien, fand ich die Gipsgebürge mit ihrem rothbraunen fetten Gipsmärgel und dem Steinſalz das meiſtens mit Strahlgips daſelbſt in groſſen Maſſen vorkommt, zu Tage ausſtehend.

§. 171.

Was mich in meiner Vermuthung, daß Steinſalz und vielleicht eine oder mehrere ſehr reichhaltige Salzquellen in der Gegend von Kandern ſeyn dörften, beſtärkt, iſt die Vergleichung des Gipsſpathes und der fetten glänzenden Thonerde, mit dem von Hallein im Salzburgiſchen, mit dem er in allen Stücken, und nach allen Abänderungen auffallende Aehnlichkeiten hat. Noch mehr, der ſtrahlige Gipsſpath von Kandern, wie ich mich an einem Stücke, welches dahier im Großherzoglichen Naturalien-Cabinet liegt, überzeugte, hat an mehreren Stellen, wenn er mit der Zunge berührt wird, einen merk-

lichen wahrhaft geſalzenen Geſchmack! — Spuren von wirklichem Kochſalz. *)

§. 172.

Aeuſſerſt beträchtliche Gipslager ſind im Fürſtenbergiſchen, welche lange Strecken bilden, und theils zu Tag ausſtehen, wie das der Fall bey **Unadingen** am Poſthauſe, wo der Gips gebrochen und gemahlen wird, ferner in den Umgebungen der **Baar** um **Donaueſchingen**, und in andern Gegenden daſelbſt iſt. Dieſe Gipslager verdienten ebenfalls mehr in die Tiefe als bisher geſchehen iſt, verfolgt zu werden. Die Gipshügel bilden einen Theil des Randes, von dem

---

*) Dieſes Stück wurde mir vor 18 Jahren von dem Herrn Oberbergrath **Erhardt**, als er noch die Direktion über die Badiſchen Bergwerke hatte, mit vielen andern ausgeſucht ſchönen Mineralien, in das Großherzogliche Naturalien-Cabinet übermacht, welcher ſichs, ſo lange er die Leitung über das Bergweſen hatte, zur angenehmſten Pflicht machte, alle nur vorkommenden Mineralien zu überſenden. Ihm verdankt das Cabinet ſehr vieles.

groſſen Keſſel in welchem Donaueſchingen, Hüffingen und andere Ortſchaften mit ihren arbeitſamen trefflichen Bewohnern liegen. In dem Keſſel ſelbſt, ſind eine Menge Wieſen, welche durch die vielen wohlangebrachten Abzugsgräben, und durch das Gipsausſtreuen, gar ſehr verbeſſert wurden.

§. 173.

Ich durchſuchte dieſe Wieſengründe, die hie und da Quellen und naſſe Stellen haben, genau, hoffte ſo glücklich zu ſeyn, einige Pflanzen zu finden, welche mir Salzquellen oder Steinſalz verrathen ſollten, als: den Salzwegerig Plantago maritima. L. die krautartige Salicornie, Salicornia herbacea. Linn. den Samolus, Samolus Valerandi. Linn. Triglochin maritimum — eine oder einige Salsola-Arten. Troz allen wiederholten Nachſuchungen fand ich aber von dieſen Pflanzen keine; dagegen Triglochin palustre. Linn. in groſſer Menge, welche, wo ſie häufig vorkommt, nicht ſelten ein Kennzeichen von Salzquellen iſt. Jedoch baue ich, auf die Gegenwart dieſer Pflanze wenig, hingegen ſehr viel auf die der bemeldeten Pflanzen, welche ich im

natürlichen Zuſtande, immer am Meeres-ſtrande, der mit Kochſalz bekanntlich angefüllt iſt, oder an kochſalzreichen Seen, oder in Gegenden wo wirkliches Steinſalz, Salzquellen oder Salzwaſſer ſind, nebſt einer Menge anderer Pflanzen, welche Salzboden lieben, und das mineraliſche Laugenſalz oder die Sode in ſich nehmen, gefunden habe. Die Gegenwart dieſer Pflanzen, iſt ein ſicheres Kennzeichen auf Kochſalz oder Salzquellen. *)

## Steinkohlen.

§. 174.

Sehr wichtig wäre es für die Badiſchen Lande, wenn man in denſelben, auſſer den ſchon bekannten Steinkohlen bey Umwegen ohnweit Baden und Steinbach, noch andere mächtigere Steinkohlen-Flötze oder Steinkohlen-Lager entdecken würde. Um ſie auf natür-

*) Aus dieſer Beobachtung iſt erſichtlich, wie wichtig die Kenntniß der ſogenannten Salzpflanzen, bey Auffindung von Steinſalz, Salzwaſſern und Salzquellen ſey.

türlichem einfachen Wege auffinden zu können, und nicht tauſend koſtſpielige Verſuche auf dieſelben zu machen, die fruchtlos ablaufen, oder dem blinden Zufall und Glück zuzuſchreiben ſind, iſts vor allen Dingen dem praktiſchen Bergmann nöthig, mit der Theorie der Entſtehung derſelben vertraut zu ſeyn.

§. 175.

Es iſt ſehr wahrſcheinlich, ja es kann beynahe als Thatſache angenommen werden, daß die Steinkohlen aus dem Pflanzenreich, wie wir das bey der Erzeugung des Torfs ſehen, entſtanden ſind. Wir haben eine Art von Holzkohlen, welche unter dem Namen Gagat, Gagatkohlen jedem Mineralogen bekannt ſind, welche zuverläſſig, aus unterirdiſchen, verſchütteten Bäumen entſtanden ſind. Wir finden oft dergleichen verſteinkohlte Bäume ſo häufig beyſammen, daß ſie ganze unterirdiſche verſchüttete Waldungen vorſtellen. Ja man kann an vielen, ſogar noch die Wurzeln, die Stämme, Aeſte, Rinde, Blätter und Früchte erkennen, die mehr oder weniger verkohlt, und gleichſam in Steinkohle, in unterirdiſche Holzkohle, übergegangen ſind.

§. 176.

Bey Altſattel in Böhmen, und an mehreren anderen Orten, ſahe ich ſolche verſteinkohlte unterirdiſche Waldungen, in einer ſehr beträchtlichen Ausdehnung. Bey Leoben in Steyermark findet man ſolche Holzſteinkohlen in einer 10—15 Fuß mächtigen Schicht, die über drey Stunden Weges fortſtreichet. Sie laſſen ſich friſch ausgegraben, wo ſie oft wie Ebenholz ausſehen, oft ſogar noch hobeln und drechſeln. In der Luft hingegen verwittern ſie, wegen dem vielen feineingeſprengten Schwefelkies meiſtens ſehr bald in Eiſenvitriol oder Alaun. In dem Peſterwitziſchen Kohlenwerke bey Dresden und an andern Orten, findet man gegrabene Holzkohlen, die zu beyden Seiten in vollkommen verſteinertes (in Jaspis übergegangenes) Holz, in der Mitte aber in Steinkohle verwandelt ſind. Ja man findet ſogar an erſterem Orte beträchtliche Stücke, die zum Theil Steinkohle, zum Theil aber noch wahres unverändertes Holz ſind, das ſich noch ganz gut ſchneiden läßt. *) **)

*) S. Lehmann's Abhandl. von den Metallmüttern. S. 252. u. 261.

**) Beobachtungen, Zweifel und

§. 177.

Wir haben übrigens nicht nöthig unſere Zuflucht allein, zu fremden und ausländiſchen Belegen zu nehmen. Wir finden in dem Steinkohlenwerke bey Umwegen ohnweit Steinbach, nicht ſelten in Jaspis übergegangenes Holz, deſſen Rinde vollkommen in Steinkohle, und zwar in eine wahre Pech- und Glanzkohle übergegangen iſt. Wir finden daſelbſt Ueberbleibſel von verſteinerten runden Holzſtämmen, die durch und durch kohlſchwarz ſind, welche Riſſe und Sprünge von auſſen gegen die Mitte hin haben, die theils mit Steinkohle, theils mit Quarzadern angefüllt ſind. *) In dem obern Fürſtenthum

K 2

Fragen die Mineralogie betreff. Hannover 1778.

*) Mehrere ſolcher belehrender Stücke, hat der Herr Oberbergrath Erhardt, als er dieſes Steinkohlenwerk noch als Eigenthum hatte, hierher ins Großherzogliche Naturalien-Cabinet übermacht. Er fand daſelbſt verſteinerte Holzſtücke mit Steinkohlen, von mehreren Centnern.

am Bodenſee, ohnweit Oehningen, bey Markdorf und an mehreren andern Orten daſelbſt, fand ich in den Sandflözen, einzelne Stämme, Aeſte und Baumwurzeln, die theils ganz in Gagat, theils in Holzkohle, übergegangen waren; unter ſehr vielen, auch einige deren Holz in der Mitte in Stein, gegen den Baſt hin in wahre Steinkohle, und die Hälfte des Baſtes und der noch ſehr deutlichen Rinde, in Gagat übergegangen ſind *) In der gegenüberliegenden ſchweizeriſchen Landgrafſchaft Turgau, findet man ziemlich groſſe einzelne Bäume, in hartem Sandſtein vergraben, an welchen Wurzeln, Stämme, Aeſte und beſonders die Rinde deutlich zu erkennen ſind: die Stämme ſind daſelbſt durchgängig in eine harte glänzende Steinkohle, oder in Gagat verwandelt, die Wurzeln aber, die tiefer in dem Sandſtein ſitzen, ſind gröſtentheils verſteinert, und nur hie und da mit kleinen Koh-

*) Ein ſolches Stück habe ich in dem Großherzoglichen Naturalien-Cabinet dahier, das ich am Bodenſee, ohnweit Markdorf, fand, niedergelegt.

lentrümmerchen durchzogen. *) Auf den Ablosungen der Sand- und Sandſteinſchichten, findet man nicht ſelten, und das vorzüglich häufig im oberen Fürſtenthum am Bodenſee, Schilfpflanzen, Blätter und andere Pflanzenreſte, die bald ganz, bald weniger in Steinkohlen verwandelt ſind.

§. 178.

Dieſe Erſcheinungen, deren wir noch eine Menge aus ſehr vielen Gegenden anführen könnten, müſſen den Naturforſcher auf den Gedanken bringen, daß Pflanzen in Steinkohlen verwandelt werden können, und daß dieſelben, ſomit überhaupt ihren Urſprung hauptſächlich dem Pflanzenreiche zu verdanken haben. Alle Steinkohlenwerke die ich bisher in mehreren Gegenden Deutſchlands, vorzüglich in dem ſo ſteinkohlenreichen Saarbrü-

---

*) Man vergleiche damit die ſchon oben citirten Werke, vorzüglich die Beobachtungen, Zweifel und Fragen der Mineralogie betreffend, die der bekannte groſſe Naturforſcher und Mineralog, der Dommherr Franz von Beroldingen geſchrieben hat.

kiſchen in der Gegend von Duttweiler, und in Frankreich Gelegenheit hatte, genau zu unterſuchen, nebſt den innländiſchen bey Umwegen, führen theils in ihrem Innern, vorzüglich aber in ihrem Aeuſſerlichen, das Gepräge, als ob ſie, wo nicht ganz, doch größtentheils aus Vegetabilien entſtanden wären, an ſich.

§. 179.

Die Steinkohlen werden äuſſerſt ſelten und nur in beſondern Fällen auf der Oberfläche des Erdbodens angetroffen, ſomit nicht auf der wahren Geburtsſtätte der Pflanzen. Es iſt daher der Sache angemeſſen, die Urſache davon aufzuſuchen, und zu zeigen, daß dieſelbe in der Natur gegründet und wahr ſey.

§ 180.

Wir nehmen, nach allen bisher gemachten Erfahrungen mit dem Herrn von Beroldingen, als Thatſache an, daß die Steinkohlen niemals in Ganggebürgen, ſondern allezeit durchgängig in Flözgebürgen vorkommen. Die Flözgebürge ſind durch Ueberſchwemmungen und Anſchwemmungen entſtanden. Die Steinkohlen kommen größtentheils nur in dem unterſten in dem ausgehenden liegen-

den Theil welcher Flözgebürge war. Gewöhnlich beſtehen die oberſten Schichten der Flözgebürge aus Kalkſtein, die darauf folgenden aus Kalk oder Thonmärgel, Sandſtein mit Thon, welche Erd- und Steinarten auch allezeit das ſogenannte Dach der Steinkohlen bilden.

§. 181.

Nun fragt ſichs, wie es komme, daß die Steinkohlen unter dieſen Schichten angetroffen werden. Vermuthlich waren unſere jezigen Steinkohlen, die Damm- oder Muttererde, worauf die Pflanzen und Bäume geſtanden haben. Dieſe Muthmaſung hat um ſo mehr Wahrſcheinlichkeit, wenn wir die Pflanzenabdrücke, welche im Dach der Steinkohlen, in ſo groſſer Menge angetroffen werden, betrachten. Es ſind meiſtens Pflanzen-Abdrücke aus dem Geſchlecht der Farrenkräuter (Filices). Bekanntlich wachſen die meiſten Farrenkräuter in Wäldern die feucht oder etwas ſumpfig ſind; es iſt daher wahrſcheinlich, daß die meiſten Steinkohlen die Dammerde ehemaliger Waldungen geweſen ſey, welche durch den Druck der aufgeſchwemmten Erd- und Steinarten, allmählig in Steinkohlen umgeſchaffen wurde. Die

Erfahrung zeigt auch, daß die tiefern Steinkohlenflöze immer die beſſeren und mächtigern ſeyen. In vielen Steinkohlenwerken findet man über dem wahren Steinkohlenlager, in Steinkohle verwandelte Bäume. Das ſind ſehr wahrſcheinlich Bäume, die ehemals auf ihrer Muttererde der Dammerde, die nun in Steinkohle umgeſchaffen wurde, geſtanden haben.

§. 182.

Aus der nur ganz kurz dargeſtellten Theorie über die Erzeugung und den Urſprung der Steinkohlenlager, die wir vorzüglich dem Dommherrn Franz von Beroldingen verdanken, in deſſen angeführtem wichtigen Buche ſie gründlich dargethan iſt, erfolgt für den praktiſchen Mineralogen und Bergmann von ſelbſt, in welchen Gegenden er Steinkohlen zu vermuthen und aufzuſuchen habe. Es folgt, daß er in der Folge die Steinkohlen nicht in ſogenannten hohen ausgehenden Urgebürgen, in Granit- und Gneusgebürgen ſuchen werde, ſondern in angeſchwemmten oder Flözgebürgen.

§. 183.

Flözgebürge dieſer Art, wo nemlich auf

die Kalkſchichten, Thonmärgel, Kalkmärgel mit Verſteinerungen, Stinckſchiefer, und auf dieſe, Abdrücke von Farrenkräutern folgen, finden ſich in dem Fürſtenthum Bruchſal, und in den daran liegenden Flözgebürgen der Pfalz, vorzüglich bey Langenbrücken, Wießloch, Nußloch, Zaizenhauſen, in welchen Gegenden ſehr viele Schwefelwaſſer angetroffen werden. In dieſen Gegenden ſollte man allerdings, aller Vermuthung nach, an mehreren Orten auf Steinkohlen kommen. Ja man hat ſchon vor Zeiten daſelbſt Verſuche auf Steinkohlen gemacht, die aber nicht gehörig in die Tiefe verfolgt wurden.

§. 184.

In dem oberen Fürſtenthum am Bodenſee, iſt oberflächlich die gewöhnliche Gebürgsart angeſchwemmtes Land, das aus Kieſelſand beſteht. Vermuthlich folgen auf die Sandſchichten, tieferhin Kalkmärgel- und Thonſchichten, unter welchen hie und da, und das vorzüglich bey Markdorf, wo im Sandflöz die in Gagat übergegangene Bäume angetroffen werden, wirkliche Steinkohlenlager. Da ich das Locale dieſer Gegend genau kenne und unterſucht habe, halte ich mich

überzeugt, da man ſchon in einer Tiefe von acht bis zehn Fuß auf Waſſer kommt, daß es ſchwer halten dörfte, ſich der Waſſer zu bemeiſtern, und ſomit die Arbeiten äuſſerſt erſchwert werden dürften. So ſehr ich mich auch überzeugt halte, daß daſelbſt in der Tiefe Steinkohlen-Lager vorkommen, ſo ſchwer dürfte es ſeyn, wegen dem vielen Waſſer, dieſe Gegenden weit in die Tiefe zu verfolgen.

§. 185.

Die Gegenden am Bodenſee ſind für den Geognoſten ſehr intreſſant, und verdienten genauer unterſucht zu werden. Vorzüglich die von Oehningen, wo der äuſſerſt auffallende Kalkmärgelſchiefer mit den wohlerhaltenen Fiſch- Inſekten- und Blätterabdrücken vorkommt. Dieſer Schiefer iſt ein wahrer Stinkſchiefer von weißgrauer Farbe, in welchem eine Menge verkohlter kleiner Theilchen von Vegetabilien zerſtreut liegen. Ja nicht ſelten findet man einzelne gröſſere Stücke Holzkohlen darinn. Vermuthlich war in dieſer Gegend vor Zeiten alles, ein See. Die Fiſche, Inſekten und Blätter, welche wohlerhalten im Schiefer liegen, ſind größtentheils Süßwaſſer-Fiſche, Waſſer-Inſekten,

und die Blätter, von Pflanzen und Bäumen, die theils in ſüſſen Waſſern, Seen, und in Moorgründen zu ſtehen pflegen. In der Nachbarſchaft in einer Entfernung von etlichen Stunden, ſind unverkennbar ausgebrannte Vulkane. Vermuthlich wurde durch die groſſe Revolutionen, die einſt Neptun und Vulkan, in dieſen Gegenden bewirkten, der See ins trockne gelegt, und es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß unter den Kalkmärgelſchichten, Thon oder Brandſchiefer, und unter dieſen, beträchtliche Steinkohlen-Lager vorkommen.

§. 186.

Da die Gegend wo dieſe Stinkſchiefer mit animaliſchen und vegetabiliſchen Reſten vorkommen, ungleich höher ligt, als der Bodenſee, dörfte man dieſe Steinlager, mehr in die Tiefe verfolgen können. Auch wäre es daſelbſt ein leichtes, das ſich etwa vorfindende Waſſer abzuleiten. Bergmänniſche wohl geleitete Unterſuchungen auf dem Oehninger Berg, wären in jedem Betrachte äuſſerſt belehrend Dabey kann man den Stinkſchiefer daſelbſt, der eine Menge Kohle fein eingeſprengt hat, als ein ganz vorzüg-

liches Düng- und Verbeſſerungs-Mittel auf Wieſen, Aecker und Weinberge brauchen. *)

## Torf.

### §. 187.

Es ſind Gegenden im Lande, wo zur Zeit der Torf, allerdings als Brennwaare vorge-

*) Es wäre gar ſehr zu wünſchen, daß die Oehninge Stinkſchieferbrüche nach den Regeln der Kunſt bearbeitet würden. Daß alle ſich daſelbſt vorfindenden Stücke mit Pflanzen, thieriſchen Abdrücken, als: Vögeln, Amphibien, (Fröſchen und Schlangen) Fiſchen und Inſekten, unter welchen vor Zeiten für den Naturforſcher ſo äuſſerſt belehrende und intereſſante, ganz trefflich erhaltene Gegenſtände vorkamen, beſonders daſelbſt geſammelt und vorzüglich in das Großherzogliche Naturalien-Cabinet dahier, und in andere Sammlungen gebracht würden. Die ſeltenſten Gegenſtände von dem Oehninger Schiefer, welche dahier im Großherzoglichen Naturalien-Cabinet zu ſehen ſind, iſt ein ganz trefflich erhaltener Abdruck eines Froſches, (Rana) einer Blindſchleiche (Anguis fragilis) und einer Ente!

ſchlagen und aufgeſucht werden ſollte. Im obern Fürſtenthum am Bodenſee, wo es wenige Waldungen hat, und das Holz in einem ſehr hohen Werthe ſteht, und wo man die Waldungen beſtens ſchonen und ruhen laſſen ſollte, ſo wie in einigen Gegenden der Pfalz, könnte mit wahrem Vortheil Torf gebrennt werden.

§. 188.

Um den Torf gehörig aufzuſinden, iſt es nöthig ihn ſeiner Entſtehung und Natur nach genau zu kennen. Sehr vieles was oben über die Entſtehung der Steinkohlen geſagt wurde, muß auch bey dem Torf und deſſen Entſtehung ſtatt finden. Es ſind bekanntlich der Torfarten mehrere, und ſie haben ihr Daſeyn alle den Pflanzen zu verdanken. Die Pflanzen werden in ſumpfigten Gegenden zu Moor und Sumpferde, und aus dieſen entſtehen die verſchiedenen Torfarten. Die vielen in Sümpfen ſtehenden Pflanzen, als: Schilfrohr, Seggengräſer, Binzen, Mooſe, kleine Geſträucher und andere Pflanzen nebſt ihren Wurzeln, werden allmählig daſelbſt, durch Gährung und Fäulniß, in Sumpferde verwandelt. Es entſte-

hen auf dieſe Art **Sumpf- und Torfmoore.**

§. 189.

Die Moorerden oder die Torfarten ſind nicht allezeit an dem Orte, wo man ſie findet, oder wenigſtens nicht immer von den daſelbſt wachſenden Pflanzen erzeugt, ſondern ſehr viele, und beſonders diejenigen, die ſich in niedrigen eingeſchloſſenen Gegenden befinden, ſind gröſtentheils durch die zuflieſenden Waſſer dahin abgeſezt worden. Der ſich auf groſſen Flächen befindende Torf, hat ſein Daſeyn gewöhnlich von groſſen Ueberſchwemmungen von Bächen, Flüſſen, Seen, oder vom Austritt und der Zurückweichung der Meere. Von lezterer Entſtehung iſt zuverläſſich der holländiſche Torf. Wir haben aber auch Torf, der von denen an dem Ort ſelbſt wachſenden Pflanzen entſtanden iſt, und das iſt meiſtentheils der Fall bey den höher liegenden Torfmooren, bey den Torfmooren die auf unſeren höchſten ausgehenden Gebürgen, die keine Spuren irgend einer Ueberſchwemmung an ſich tragen, gefunden werden.

§. 190.

In ſolchen Sumpf- und Moorgegenden,

verfaulen alle einjährigen darauf wachſenden Pflanzen, nebſt einem groſſen Theil der übrigen Pflanzen Jahr für Jahr. Sie legen ſich beſonders im Winter, durch den anhaltenden Druck von Waſſer und Schnee, auf die Oberfläche nieder, und verweſen mehr oder weniger; das folgende und alle übrigen Jahre geſchieht das nehmliche, und ſo entſtehen die allmähligen Erzeugungen der verſchiedenen Torfſchichten. Man denke ſich nur eine Reihe von Jahren, und man wird die Entſtehung ſolcher Torfmoore leicht begreifen.

§. 191.

Der Raſen-Torf wird immer auf der Oberfläche des Erdbodens gefunden, wo er die Decke und den oberſten Raſen, der mehr oder weniger veränderten und verfaulten Sumpfpflanzen ausmacht. Er iſt immer von neuerer Erzeugung, und von geringerem Alter, als der Torf, welchen er bedeckt, daher brennet er ſehr leicht und ſchnell weg, und bricht wegen den vielen noch nicht verfaulten Pflanzentheilen, aus welchen er zuſammengeſezt iſt, leicht in Flamme aus. Unter dieſem Raſentorf findet ſich in ſumpfigen Gegenden allezeit eine wahre Moorerde, in

welcher die Pflanzentheile mehr verfallen und verändert ſind, als in dem Raſentorf. Unter dieſer Moorerde liegt gemeiniglich wenn die Gegend tief iſt, der ſogenannte Moor- oder Sumpftorf.

§. 192.

Der Moor- oder Sumpftorf, iſt dunkler als der Raſentorf, die Pflanzentheile aus denen er beſteht, ſind mehr verändert, und liegen dichter auf- und aneinander. Die Moortorfarten die größtentheils aus denen auf dem Sumpf gewachſenen Pflanzen entſtanden ſind, ſitzen größtentheils auf einer Thonſchicht auf. Dieſe Thonſchicht iſt von verſchiedener Mächtigkeit, und läßt wenig oder gar kein Waſſer durch. Dieſes iſt die Urſache warum der darüber ſtehende Torf oft ſo naß iſt. Zu Zeiten kommen in dergleichen Torfmooren, und das vorzüglich in der Thonartigen Unterſchicht, noch ſenkrecht ſtehende Stämme von Bäumen vor, deren Wurzeln ſich in dem Thon ausbreiten.

§. 193.

Der Torf, welcher ſein Daſeyn Ueberſchwemmungen zu verdanken hat, iſt ſehr oft mit einer ſandigen Rinde oder Sandſchicht

ſchicht überdeckt, wie z. B. der holländiſche Strandtorf. Wir finden unter den durch Ueberſchwemmungen entſtandenen Torfarten allezeit ein ſandiges ſehr oft mit vielen Schnecken und Muſchelſchaalen vermiſchtes Unterlager. Es ſind in Holland gemeiniglich Meerſchnecken, hingegen in dem tiefern feſten Lande, z. B. an groſſen Landſeen, als am Bodenſee, ſind es Muſcheln und Schnecken, die im ſüſſen Waſſer leben.

§. 194.

Der Pechtorf iſt von den übrigen Torfarten weſentlich verſchieden. Er ſcheint gleichſam zwiſchen dem Moortorf und den Steinkohlen in der Mitte zu ſtehen. Er iſt dichte, ziemlich ſchwer, ſchwarzbraun, ſpröde, fett anzufühlen, und enthält viel Kohlenſtoff. Nicht ſelten findet man in ihm eingeſprengten Schwefelkies. Gewöhnlich wird er Flözweiſe unter Sand- oder Thonſchichten gefunden, wo er oft, wie z. B. in den Jülich-Bergiſchen und köllniſchen Landen einige Klafter mächtig iſt, und zuweilen ganze Stunden Weges unter dem Sande fortſtreicht. *)

---

*) Wer mehreres über die Entſtehung der

§. 195.

Nach dieſer kurzen Theorie über die Entſtehung der verſchiedenen Torfarten, und ihren Lagerſtätten, bemerke ich, daß wir auf unſern ausgehenden Bergen, wo ſtarke Sümpfe, Moorgründe und Seen ſind, wie z. B. auf dem Kaltenbrunnen bey den Hornſeen und Oelachen, auf der Herrenwieſe, auf dem Kniebis, unterhalb dem See auf dem Feldberg im Breisgau, und auf dem ſogenannten Nonnmatweiher, zwiſchen dem Belchen und Blauen; ferner auf dem Schwarzwald, in der Gegend von Tryberg, in mehreren Gegenden im Fürſtenbergiſchen, vorzüglich aber am Bodenſee größtentheils Raſentorf, mit dem darunter liegenden Sumpf- oder Moortorf haben. Bey weitem in den meiſten dieſer bemeldeten Gegenden, iſt der Torf nicht durch Ueberſchwemmungen, ſondern an Ort und Stelle aus den daſelbſt gewachſenen und vermoderten Pflanzen entſtan-

---

Torfarten ausführlicher wiſſen will, leſe das oben allegirte Werk von dem Domherrn Franz von Beroldingen.

den. Der ausgehende Raſentorf iſt nemlich daſelbſt nicht mit einer ſandigen Schicht bedekt.

§. 196.

Wir haben auf der Herrenwieſe und auf dem Kaltenbrunnen, auch in Breisgau und im Fürſtenbergiſchen mehrere Stellen, die mit den auffallenden Namen: bey dem trockenen See, bey den trockenen Seen benennet werden. Ich war auf mehreren mit dieſen Namen bezeichneten Stellen, und habe mich vollkommen überzeugt, daß an dieſen Stellen vor Zeiten, vielleicht noch vor 40—50—100 Jahren, wirkliche kleinere und gröſſere Landſeen, oder tiefe Sümpfe geweſen ſeyn müſſen; Seen und Sümpfe welche nun entweder ganz, oder doch gröſtentheils mit Raſentorf überzogen ſind. Sehr oft wird die Tiefe eines ſolchen Sees, nicht gleich mit Pflanzen und ihrer Erde von unten ausgefüllt, ſondern es ziehet ſich anfänglich nur eine Raſendecke, vom Rande des Sees, über die Oberfläche des Waſſers, und ſo entſtehen die ſchwebenden Torfmoore, welche am Rande oft ſehr dicke, hingegen, gegen die Mitte hin, ſehr dünne ſind, und ſchwanken. Auf ſolchen mit jedem Fußtritte

ſchwankende Mooſe, muß man äuſſerſt behutſam ſeyn, denn oft ehe man ſichs verſieht, bricht die Raſendecke über der Oberfläche des Waſſers unter den Füſſen, und man iſt ohne Rettung verlohren. Bekanntlich iſt der auf ſolchen Seen erzeugte Torf, in der Mitte immer am ſchlechteſten und leichteſten, hingegen am Rande, oder an dem äuſſerſten Ende des Moores dicker, dichter und beſſer.

§. 197.

Auf dem Nonnmattweyher oder Nonnmat-See in dem Badiſchen Oberlande ohnweit Neuenweg haben wir eine auf beſagtem See ſchwimmende Inſel, welche nichts anders als Raſentorf iſt, ſie beſteht vorzüglich aus dem Torfmoos Sphagnum palustre. Linn. Fieberklee Menyanthes trifoliata. Linn. Moosheidelbeeren Vaccinium oxycoccos. Linn. und mehrern Moorgräſern als vieläyrigem Wollgras Eriophorum polystachium Linn. Torfbinſen Scirpus caespitosus. Linn. ſparrichte Simſen Juncus squarrosus. Linn. u. a. *) Dieſe ſchwimmende

---

*) Sämmtliche Moor- Sumpf- und Torf-

Inſel iſt mit dem See worauf ſie ſchwimmt, beſonders der groſſen ſchmackhaften Karpfen wegen, die nicht ſelten 40—80 Pfund an Gewicht, und der Forellen, die 20—30 Pfund haben, und ſich gröſtentheils unter dieſer Inſel verſteckt halten, berühmt. Die Entſtehung ſolcher ſchwimmenden Inſeln, kann auf die einfachſte natürlichſte und kürzeſte Art erklärt werden. Es reißt ſich nemlich ein beträchtliches Stück Torfmoos, das einen dicken und dichten Raſen über den See verbreitete, von den Ufern deſſelben durch Wind und Wellen los. Auf dieſe Art iſt zuverläſſig unſere ſchwimmende Inſel, die von ſo vielen bewundert wird, entſtanden. *)

gräſer nebſt andern Pflanzen und Geſträuchern, welche in bemeldten Gegenden vorkommen, aus denen man immer auf Torf ſchließen kann, und welche eine groſſe Rolle in der Natur ſpielen, habe ich in der Badiſchen Flora genau beſchrieben. Sie ſind vorzüglich dem Oekonomen in vielem Betracht wichtig, und er muß ſie genau kennen.

*) Dieſe Inſel wurde vor mehreren Jahren durchſtochen, und ein beträchtlicher Theil

§. 198.

In mehreren Gegenden am Bodenſee und in den niedergelegenen am Rheinſtrome hin, auch hie und da an andern Flüſſen, findet man Raſentorf, unter welchem Moor- oder Sumpftorf iſt. Beträchtliche durch Ueberſchwemmungen angehäufte Torfmoore, welche einen ſehr brauchbaren Torf geben würden, kommen bey Bohlingen und an andern Orten am Bodenſee, am Kaiſerſtuhl im Breisgau, in der Gegend von Altbreiſach, am unteren Rhein, in der Gegend von Philippsburg, Mannheim, Schwezingen und an andern Orten vor. Ferner ſind im Breisgau vorzüglich am Feldberg, und im Fürſtenbergiſchen, vorzüglich in der Baar

---

davon auf Torf, für die Eiſenſchmelze bey Kandern benuzt. Der Torf war aber ein leichter Raſentorf, welcher der Erwartung wenig entſprechen konnte. Der Naturforſcher hätte, dieſer ſchönen Inſel wegen, und auch in Betracht der Fiſche gewünſcht, daß dieſe Operation ganz unterblieben wäre.

bey Donaueſchingen, in der Gegend von Engen, und an andern Orten, größtentheils durch Ueberſchwemmungen entſtandene beträchtliche Torfmoore, die in der Folge verdienten benuzt zu werden.

# Zuckerſurrogate.

§. 199.

Da jährlich ſo groſſe Summen Geldes für Zucker aus Europa und vorzüglich aus Deutſchland und den ihm angrenzenden Ländern auf immer verbannt werden, gaben ſich patriotiſch geſinnte deutſche Gelehrte und Naturforſcher, jede Mühe, europäiſche Pflanzen zu finden, durch deren Anbau und Benutzung auf Zucker in Deutſchland, der ausländiſche Zucker wo nicht ganz entbehrlich, doch wenigſtens lange nicht mehr in der Menge erforderlich ſeyn ſollte, wie er es bisher war.

§. 200.

In allen ſüßſchmeckenden Pflanzen und Pflanzentheilen, in Pflanzenwurzeln, Stengeln, Blättern, Früchten und Saamen, welche ſüß ſchmecken, iſt Zucker enthalten. Je ſüſſer der Geſchmack derſelben, um ſo mehr

Zucker beherbergen ſie. Wir haben daher zuerſt auf die deutſchen innländiſchen, innländiſch gemachten, oder doch wenigſtens auf ſolche, die in ſo fern ſie bey uns noch nicht unter freyem Himmel auf Zucker angebaut werden, aber in der Folge mit Nutzen gezogen werden können, Rückſicht zu nehmen.

§. 201.

Unter den deutſchen und innländiſchen Bäumen, welche einen ſüſſen zuckerreichen Saft, ein ſüſſes Waſſer beherbergen, haben wir vorzüglich die weiſſe Bircke Betula alba. Linn. welche im Frühjahr, ehe die Blätter ausgeſchlagen haben, aus dem gerizten oder angebohrten Stamm und den Aeſten, einen ſüſſen Saft ausflieſſen läßt. Dieſer Saft, den die Aerzte als eine treffliche Arzney kennen, iſt dünne und klar wie Waſſer, und unter dem Namen Birkenwaſſer bekannt. Aus einer einzigen Birke kann man, ohne Nachtheil derſelben, mehrere Maas von dieſem Waſſer abzapfen.

§. 202.

Der groſſe Ahorn, weiſſe Ahorn Acer Pseudo-platanus. L. giebt vorzüglich im Frühjahr, wenn er angezapft wird, einen reichli-

chen Saft von ſich, der noch ſüſſer und ſomit zuckerreicher iſt, als das Birkenwaſſer. Dieſer Baum kommt in unſern Gebürgsgegenden vor, und verdiente ſchon wegen ſeinem ſtarken Wuchſe und dem dauerhaften trefflichen Holz, das ſo ſehr von Inſtrumentenmachern, Drehern und Schreinern geſucht iſt, noch mehr verbreitet und angezogen zu werden. Der treffliche du Hamel hat gezeigt, daß man aus dem Saft deſſelben, ſo wie aus dem Saft des Ahornblättrigen Masholders, des Bergahorns, des deutſchen Zucker-Ahorns Acer Platanoides. Linn. welcher ebenfalls in unſern Berggegenden vorkommt, Zucker bereiten könne, was ſpäterhin mehrere andere als Gautier, Gouan ꝛc. beſtätiget haben. Acht Maas dieſes Safts, ſollen ungefähr ein Pfund Zucker geben.

§. 203.

In Nordamerike benuzt man den Zucker-Ahorn, Zucker-Maasholder Acer ſaccharinum. Linn. den rothen Maasholder Acer rubrum. Linn. den grauen Zucker-Ahorn Acer Dasycarpum. Ehrh. den virginiſchen Mas-

holder mit Eſchenblättern, Acer Negundo. Linn. auf Zucker. Dieſe nordamerikaniſchen Bäume, kommen bey uns in den verflächten Gegenden um Carlsruhe unter freyem Himmel ſehr gut fort, wie die vielen und theils, erwachſenen Bäume, in ſämmtlichen Luſtgärten, im Faſanengarten, die Bäume an mehreren Straſſen, wo vorzüglich der graue Zuckerahorn ſteht, zur Genüge zeigen. *) Ungleich ſchöner, ſchneller und gröſſer wachſen aber dieſe Bäume, wenn ſie in Mittelgebürgen gezogen werden, wie wir beſonders auf der Favorite ohnweit Raſtadt und Baden ſehen können. Unter ſämmtlichen amerikaniſchen Ahornbäumen hat

*) Im Jahr 1787 wurden mehrere hundert dieſer Bäume durch den Garten-Inſpektor Schweickert an die Waſſergräben des herrſchaftlichen Kammer-Gut Gottsau und Scheibenhardt geſezt. Mehrere derſelben wurden ein Opfer des ſträflichſten Muthwillens. Die noch ſtehenden, ſind trefflich gewachſen, und eine wahre Zierde. Sie haben bereits eine Höhe von 30—40 Fuß. Man war Willens in der Folge dieſe Bäume auf Zucker zu benutzen.

bey uns der graue Zuckerahorn den ſchnellſten Wuchs, wird am ſtärkſten, und ſezt reife Saamen an, was wir bis daher am amerikaniſchen Zucker-Ahorn vermißten *).

§. 204.

Die bisherigen Verſuche, mit dem amerikaniſchen Zucker-Ahorn Acer saccharinum. Linn. und mit den übrigen amerikaniſchen Ahorn-Arten, die wir zu machen Gelegenheit hatten, überzeugten uns, daß dieſe Bäume auf unſerem Grund und Boden gezogen, in Betracht des daraus erhaltenen Zuckers, unſerem innländiſchen Zucker-Ahorn Acer Platanoides. Linn. weit nachſtehen. Schon der Saft von dieſem Ahorn ſchmeckt viel ſüſſer als der, aus dem amerikaniſchen Zucker-Ahorn. Ich unterlaſſe jedoch nicht zu bemerken, daß wir zur Zeit, noch keine Gelegenheit hatten, Verſu-

*) Der ſtärkſte amerikaniſche Zucker-Ahorn im Carlsruher Luſtgarten iſt über 40 Fuß hoch und gegen 1 Fuß dicke, wenigſtens etliche 40 Jahr alt; er trägt ſelten Saamen, und noch ſeltener ſind ſie vollkommen.

che mit dem Saft ſolcher amerikaniſchen Ahornarten anzuſtellen, die auf unſern Gebürgsgegenden gezogen wurden, was aber noch in der Folge geſchehen wird.

§. 205.

Unter den Eſchenbäumen Fraxinus. Linn. haben wir die gemeine Eſche, den Aſchbaum, die Steineſche Fraxinus excelsior. Linn. einheimiſch. Sie giebt im Frühjahr wenn ſie angezapft wird, ebenfalls einen ſüſſen zuckerreichen Saft von ſich. Wegen dem ſüſſen Saft ſtellen ihr mehrere Inſekten, vorzüglich Bienen, Wespen, Hummeln, Horniſſe, Ameiſen u. a. ſehr nach, welche nicht ſelten, vorzüglich in jungen Eſchen-Plantagen, die Stämme und Aeſte derſelben, ſo benagen, daß oft, die meiſten jungen Bäume in dieſen Plantagen erkranken und abſterben, wie ich mehrere mal zu beobachten Gelegenheit hatte.

§. 206.

Die Manna-Eſche, Fraxinus Ornus. Linn. Ornus, oder Fraxinus florifera, welche gewöhnlich in Calabrien, Sizilien, Italien und andern ſüdlichen europäiſchen Ländern wächſt, die auch jedoch ſelten, auf den uns gegenüber liegenden Vogeſen im

benachbarten Elſaß vorkommt, giebt bekanntlich einen äuſſerſt ſüſſen zuckerreichen verdickten Saft von ſich, der in den ſüdlichen Ländern, vorzüglich in Calabrien geſammelt wird, und unter dem Namen Manna hinreichend bekannt iſt. In Spanien und im ſüdlichen Frankreich, wo ich dieſe Bäume zu ſehen und zu beobachten Gelegenheit hatte, enthalten ſie ſchon ungleich weniger von dieſem ſüſſen Safte, und die bey uns in den Luſtanlagen dahier angebauten, dörften kaum mehr Süſſigkeit enthalten, als unſere gemeine Eſche.*) Die rundblättrige Manna-Eſche, Fraxinus rotundiſolia manniſera, aus dem Orient, aus Ungarn und Calabrien, enthält ebenfalls einen zuckerreichen Saft. Sie kommt dahier um Carlsruhe in den Plantagen und Luſtgärten häufig vor, und könnte

*) Bey ſtrengen Wintern erfriert die Manna-Eſche in den Luſtgärten in Carlsruhe nicht ſelten. Vielleicht würde ſie an ſonnenreichen Mittelgebürgen, und Hügeln vorzüglich am Kaiſerſtuhl im Breisgau beſſer gedeihen, und mehr Zucker erzeugen, auch nicht ſo leicht erfrieren. Es verlohnte ſich allerdings der Mühe daſelbſt Verſuche damit anzuſtellen.

vielleicht mit Nutzen an ſonnenreichen Hügeln des Landes, z. B. am Kaiserſtuhl im Breisgau, um Zucker daraus zu gewinnen, angepflanzt werden.

§. 207.

Mehrere inn- und ausländiſche Dolden tragende Gewächſe, Schirmpflanzen (plantae umbelliferae) enthalten bekanntlich einen beträchtlichen Antheil Zucker, welcher bey einigen durch die Cultur, und andere künſtliche Behandlungen gar ſehr geſteigert und vermehrt werden kann. Hierher rechne ich für allen andern Schirmpflanzen den groſſen ſüſſen Fenchel, Foeniculum dulce. Anethum Foeniculum. L. Foeniculum vulgare Italicum, semine oblongo, gustu acuto. Eine in unſern Gegenden, vorzüglich im Badiſchen Oberlande in den Gärten gemeine angebaute Pflanze, welche hie und da unterhalb den Weinbergen, an den Terraſſen derſelben, und das häufig, vorzüglich auf Kalkfelſen- und Kalkmärgel-Hügeln die mit Rebſtöcken bepflanzt ſind, zu einer Höhe von 6—10 Fuß vorkommt. Dieſe Pflanze die man in kurzer Zeit an beſagten Kalkhügeln den Weinſtöcken unbeſchadet,

durch künſtlichen Anbau gar ſehr vermehren könnte, iſt in allen ihren Theilen in der Wurzel, den Stengeln, Aeſten, Blättern, Blüthen und Saamen, mit einem auffallend ſüſſen zuckerreichen Saft angefüllt, der durch die Cultur, in ſo ferne die Stöcke in gehöriger Entfernung von einander abſtehen und die Erde etwa einen Fuß hoch von der Wurzel an, um die Stengel herum, locker aufgeworfen wird, an Zucker vermehrt werden müßte. Dieſe Pflanze, ſollte nicht nur in dieſer Abſicht, ſondern zugleich auch, als treffliche Würze, und ein unvergleichliches Bienenkraut, aus welchem die Bienen einen angenehmen, ſehr gewürzhaften Honig bereiten, mehr als bisher geſchehen iſt, auf unſern ſo vielen ſonnenreichen Kalkhügeln, mit allem Fleiß angebaut werden. Es iſt bekanntlich eine zweyjährige Pflanze, welche alſo alle Jahr angeſäet werden muß, um ſie mit jedem Jahre, zu den verſchiedenen Zwecken, gehörig benutzen zu können. Sie enthält auſſer dem Zucker noch gewürzhafte Stoffe, und die Saamen derſelben, ein ſehr geruchvolles ſcharfes ätheriſches Oehl, das in ver-

ſchie-

ſchiedenen Krankheiten mit Nutzen angewendet wird.

§. 208.

Nach dieſem ſüſſen Fenchel, halte ich den ſogenannten ſpaniſchen Kerbel, Aniskerbel, Scandix odorata. Linn. wegen ſeinem äuſſerſt ſüſſen Saft der Wurzel, Stengel, Aeſte, Blätter, Blüthen und Saamen für eine Pflanze, welche ſehr vielen Zucker enthalten muß. Iſt gleich dieſe Pflanze bey uns nicht einheimiſch, ſondern auf den ſpaniſchen, ſüdlich-franzöſiſchen, italiäniſchen, öſtreichiſchen und ſchweizeriſchen Gebürgsgegenden und Alpen anzutreffen, kommt ſie dennoch in unſeren Gärten im freyen Lande angebaut, ganz trefflich fort. Die Wurzel iſt ausdauernd, ſpindelförmig. Auch ſie gewinnt an Süſſigkeit und ſomit an Zucker, wenn die Stöcke in gehöriger Entfernung, wenigſtens zwey Fuß weit, von einander abſtehen, und die Erde, welche aus einem Gemiſche, von zwey Theilen Garten-Erde mit einem Theil Kalkmärgel und einem Theil Kieſelſand mit etwas klein gemachter Kohle *) ge-

*) Die Kohle die bey der Vermehrung des Zuckers mit Hülfe der Sonne und des

wählt wird, und der Anzug an einem warm gelegenen ſonnenreichen Orte geſchieht. Dieſe und die vorher angegebene Pflanze, ſind zuverläſſig, unter den Doldengewächſen, die bey uns im Freyen angebaut werden können, bey weitem die zuckerreichſten und ſüſſeſten. Sie geben wegen ihrer Gröſſe und den ſaftreichen Stengeln auch am meiſten Saft.

§. 209.

Ferner haben wir noch unter den Doldengewächſen die unächte Bärenklaue Heracleum Sphondylium. Linn. Es iſt eine zweyjährige Pflanze, welche hie und da bey uns als ein ſehr groſſes und üppiges Unkraut, auf fetten Wieſen, in Thälern, Bergen und Ebenen, um Städte und Dörfer

---

Stick- und Sauerſtoffgaſes eine wichtige Rolle zu ſpielen ſcheint, kann man leicht von den ſo vielen Kohlenmeilern bey Kohlenbrennereyen bekommen. Schade daß dieſe ausgebrannten Stellen bey Kohlenbrennereyen, wo ſo viel Kohlengeſtiebe liegt, zur Zeit nicht beſſer benuzt worden ſind.

vorkommt. Die Stengel dieſer Pflanze nebſt denen von dem groſſen Heilkraut Heracleum Panaces. Linn. welche vorzüglich in Siberien vorkommt, ſchmecken ſüß, und geben Zucker. Aus lezterer Pflanze bereiten die Kamtſchatkalen, denen ſie wegen ihres ſüſſen Markes ein Leckerbiſſen iſt, einen gelben Zucker, und durch die Gährung und Deſtilation, einen ſtarken angenehmen Geiſt, auch eine Art Wein und Meth, von welchen ſie ſehr häufigen Gebrauch machen. *)

§. 210.

Die Wurzeln der gemeinen Möhren oder die gelben Rüben, Daucus Carota enthält, wie Marggrav und andere gezeigt haben, viel Zucker. Aus dem ausgepreßten verdickten Saft derſelben wird ein guter Syrup bereitet. Ferner haben wir noch unter den Doldengewächſen eine äuſſerſt ſüſſe und zuckerreiche Wurzel, die Zuckerwurzel, Zuckerwurz Sium Sisarum. Linn. Dieſe Pflanze ſoll urſprünglich in China zu Hauſe ſeyn, war aber zuverläſſig



*) Gmelin Flor. Sibirica. I. p. 218. t. 50.

nach Plinius Bericht, ſchon zu Kaiſer Tiberius Zeiten, in den Rheingegenden in Deutſchland ſattſam bekannt. *) Sie wird bey uns hie und da in Gärten angebaut. Aus einem Pfund dieſer Wurzeln, laſſen ſich mit Weingeiſt ſechs Quintlein eines wahren Zuckers ausziehen. Auch die Wurzel vom Garten-Paſtinak Pastinaca sativa. Linn. iſt ſüß und hat Zucker in ſich. Die Wurzel und das Kraut von dem Sellery, Zellerie, Apium graveolens. Linn. ſind ebenfalls ſüß. Die Süſſigkeit des Krauts, wiſſen die Engländer gar ſehr zu erhöhen, indem ſie um die Zellerie-Stöcke, Erde aufwerfen, wodurch die Blätter gebleicht werden, und an Milde und Süſſigkeit, ſomit auch an Zucker, gar ſehr gewinnen.

§. 211.

Die Wurzeln des Süßholzes Glycyrrhiza glabra und die Engelſüßwurzel Polypodium vulgare haben ſehr vielen Zuckerſtoff. Sämmtliche weiſſe Rüben Braſsica Rapa. Linn. Turneps der Engländer mit ihren vielen Abänderungen, geben

*) Plinii. hist. nat.

einen ſüſſen Saft, aus dem man Zucker erhalten kann. Sie müſſen nicht mit den Runkelrüben, mit den fälſchlich ſogenannten Turnips, welche von einer Mongoldart Beta. Linn. kommen, verwechſelt werden. Mit den Runkelrüben ſtellte Achard in Berlin im Jahr 1799 viele Verſuche an, um Zucker daraus zu erhalten. Seine Verſuche, die viel verſprachen, wurden von allen Seiten, und auch bey uns von vielen mit Begierde wiederholt und geprüft: Die Reſultate ſcheinen nun endlich dahin entſchieden zu haben, daß bey der Zuckerbereitung aus Runckelrüben nicht der gehoffte Gewinn herauskomme. An mehreren Orten in Deutſchland wurden Fabriken für Runkelrüben-Zucker im Groſſen errichtet, welche aber meines Wiſſens alle bald wieder eingegangen ſind. Dennoch wird die Frage oft wiederholt, ob man nicht bey dem ſo hohen Preiſe des Zuckers nunmehr mit Nutzen, Runkelrüben-Zucker verfertigen könnte.

§. 212.

So viel iſt bisher ausgemacht, daß man über dieſe Frage noch nicht im Reinen iſt, und daß über die Menge des Zuckers in den Run-

kelrüben, die Meynungen ſehr verſchieden ſind. Das verſchiedene Erdreich, die Lage, die verſchiedenartige Cultur und die verſchiedene chemiſche Behandlung, müſſen hierbey allerdings in Betracht gezogen werden, um auf ſichere End-Reſultate zu kommen. Es ſcheint aber aus allen bisherigen Verſuchen erwieſen zu ſeyn, daß die Angaben und Reſultate, welche Achard bekannt machte, übertrieben ſeyn möchten. *).

*) Der neueſte deutſche Stellvertreter des inländiſchen Zuckers, oder der Zucker aus Runkelrüben, die wichtigſte und wohlthätigſte Entdeckung des 18ten Jahrhunderts. Berlin. 8. 2tes 3tes Heft. 1801. Achard in Scherers allgem. Journ. der Chemie. B. II. Klapproth ebendaſelbſt. Ausführliche Beſchreibung der Methode nach welcher bey der Cultur der Runkelrüben verfahren werden muß, um ihren Zuckerſtoff nach Möglichkeit zu vermehren, und ſie ſo zu erhalten, daß ſie mit Vortheil zur Zuckerfabrikation angewendet werden können, von Achard. Berlin 1799. — Wer mehrere Schriften für und wider die Sache leſen will, ver-

§. 213.

Achard bereitete ſeinen Runkelrüben-Zucker auf folgende Art. Die gereinigten gewaſchenen Runkelrüben, werden roh auf einer Kartoffelmühle in Scheiben zerſchnitten, in einen Keſſel gethan, und hierauf mit ſo viel Kalkwaſſer, oder auch nur mit Brunnenwaſſer übergoſſen, als nöthig iſt, um ſie auch nur eben damit zu bedecken, und zwey Stunden lang zu kochen. Alsdann werden ſie noch heiß auf die Preſſe gebracht. Das Waſſer lauft zuerſt ab, und die Rüben werden alsdann gepreßt. Die ſämmtliche Flüſſigkeit wird ſo heiß ſie ablauft, auf ein Klärtuch gegoſſen, in den Einſüdekeſſel gebracht, und ſogleich zur dünnen Syrupsdicke ohne allen Zuſatz, oder wiederholtes Durchgieſſen eingekocht. Aus dieſem Syrup, der nun in flache Gefäſſe vertheilt wird, kriſtalliſirt der Roh-Zucker, wenn ſie an einem warmen Orte ſtehen bleiben, wo ſie einer gelinden Verdunſtung ausgeſezt ſind. Sieht man

---

weiſe ich auf Trommsdorf ſyſt. Handbuch der geſammten Chemie 5ter Band. p. 30. 31. —

die Menge des kriſtalliſirten Zuckers ſich nicht mehr vermehren, ſo wird zu deſſen Abſonderung, von dem in zäher Extraktform übrig gebliebenen ſchleimigen Zuckerſafte geſchritten, welches, vermittelſt allmähligen Auspreſſens, durch feucht gemachte Leinwand geſchehen kann, worauf denn der Roh-Zucker an einem mäſſig warmen Orte völlig austrocknet, und dann, wie jeder andere Rohzucker, rafinirt wird. Die gröſste Schwierigkeit liegt aber in der Trennung des Zuckers von den ſchleimichten und färbenden Extrativſtoffen.

§. 214.

Lampadius bereitete den Zucker aus den Runkelrüben im Groſſen. Er ließ die Rüben durch eine von Pferden getriebene Maſchine fein zerreiben. Aus 25—35 Centner Rüben erhielte er durch das Auspreſſen 1500—1700 Dresner Kannen Saft, der ſchnell zum Aufkochen gebracht wurde. Zu jedem Aufkochen kamen auf 300 Kannen Saft, 300 Loth gröblich zerſtoſſene fichtene Kohle, und ein halb Pfund gebrannter Kalk Alles wurde noch heiß durch ein weiſſes Flanell filtrirt, bis zur Erkaltung abgeklärt, und das Setzen durch einige Kannen Milch befördert. Drey

ſolcher Abkochungen wurden bey ſtetem Umrühren und Abſchäumen bey einer Temperatur von 60° Reaum. in einem kupfernen Keſſel abgedampft. Aus 1000 Kannen Saft, erhielt man 300 Kannen Syrup. Das weitere Verdampfen wurde in flachen Schüſſeln von verzinntem Eiſenbleche, in einem dazu erbaueten Abdampfofen, ſo lange, bis der Saft lange dehnbare Fäden zog, vorgenommen. Nachdem der Syrup gegen drey Wochen in einem gelinde geheizten Zimmer geſtanden hatte, zeigte ſich der Rohzucker, dann fing man das Auspreſſen zwiſchen groben leinenen Tüchern an. Man erhielte aus 100 Centner Runkelrüben, 200 Pfund Rohzucker, der nun auf die bekannte Art durch Kalkwaſſer und Rindsblut raffinirt, 180 Pfund Meliszucker lieferte. *)

§. 215.

Göttling läßt die Runkelrüben von

---

*) Erfahrungen über den Runkelrüben-Zucker nebſt verſchiedenen Gedanken und Vorſchlägen über die Fabrikation deſſelben im Groſſen, von W. A. Lampadius. Freyberg. 1800.

der Erde durch ſchnelles Abwaſchen reinigen, zerſchneidet ſie dann in Scheiben, und läßt dieſe an Fäden gereiht, auf einem luftigen Boden austrocknen. Um nun den Zucker auszuziehen, nimmt man drey Kübel, übergiest darinn die Rüben mit Waſſer, läßt, daſſelbe drey Stunden darüber ſtehen, während daß man alles bisweilen umrührt, und zapft es dann ab. Es kommt hier alles darauf an, daß jeder Antheil Rüben drey Aufgüſſe, und das lezte mal friſches Waſſer erhalte, um ſo viel möglich am Feuermateriale zu erſparen, und das Waſſer völlig mit Zuckertheilen zu ſchwängern. Man füllt alſo den erſten Kübel zur Hälfte mit den getrockneten Rüben, und übergießt ſie mit kaltem Waſſer, nach drey Stunden zapft man es ab, füllt den zweyten Kübel auch mit Rüben an, und gießt den erſten Aufguß darüber; auf die Rüben im erſten Kübel gießt man ebenfalls wieder friſches Waſſer, doch nicht ſo viel als das erſte mal, weil ſich jezt die Rüben ſchon vollgeſogen haben. Man läßt die Kübel wieder drey Stunden lang ſtehen, wendet dann die Rüben ebenfalls einigemal um, und zapft dann die Flüſſigkeit wiederum

ab u. ſ. w. Die Flüſſigkeit wird dann durchgeſeihet und iſt zum fernern Einkochen geſchickt. Die Kübel müſſen an einem kühlen aber vor dem Froſte geſicherten Orte ſtehen.

§. 216.

Wenn man allen Saft zu einer ſchwachen Syrupsconſiſtenz eingekocht hat, ſo bringt man ihn nochmals in den Keſſel, und läßt ihn bey gelindem Feuer ſo weit einſieden, daß ein Glas, welches genau zwey Loth Waſſer hält, 11 Quentchen von dem Safte faſſen kann. Iſt der Syrup bis auf dieſen Punkt eingekocht, wird ſogleich alles Feuer unter dem Keſſel hinweggenommen, und der Syrup nochmals durch ein ſauberes wollenes Tuch gegoſſen, damit alle Eiweißtheile zurückbleiben, und der Syrup vollkommen klar und durchſichtig werde. Dann bringt man ihn in flache ſteinerne Gefäſſe zum kriſtalliſiren, und ſcheidet den Rohzucker durch Preſſen zwiſchen feuchter Leinwand von dem Syrup und den unkriſtalliſirbaren Theilen. *)

---

*) Göttling über die Bereitung des Zuckers aus den Runkelrüben, ſ. deſſen Allmanach für Scheidekünſtler, Jahr 1801.

§. 217.

Aus allen ſüſſen Früchten — aus dem Stein- Kern- und Beeren-Obſt, kann zwar Zucker bereitet werden; allein die bisherigen Verſuche in unſeren Gegenden, welche mit Pflaumen, ſüſſen Aepfeln, Birnen, Erdbeeren, Himbeeren, Braunbeeren, Heidelbeeren, Weintrauben u. a. angeſtellt worden ſind, führten auf Reſultate, daß man beſſer fahre, dieſe Früchten, ja ſelbſt die ſüſſen Wurzeln, auf Syrup, als auf wirklichen raffinirten Zucker zu benutzen.

§. 218.

Der Weintrauben-Syrup, welcher in neuern Zeiten vorzüglich und mit wahrem Vortheil ſtatt dem Zucker, in Frankreich in Vorſchlag gebracht wurde, iſt allerdings ein ſehr gutes Zucker-Surrogat. Er iſt auch vorzüglich in den ſüdlichen Gegenden Frankreichs, wo die Weintrauben ungleich mehr Zuckerſtoff, als bey uns haben, auf die leichteſte Art in Menge zu bereiten. Unſere Weintrauben geben von Natur durchgängig, gegen die ſüdlich franzöſiſchen, gegen die ſpaniſchen, italiäniſchen und portugieſiſchen,

ſauere Weine, wie hingegen die in den ſüdlichen Gegenden, wirklich ſüſſe Weine geben. Sie können daher, ob ſie gleich einen beträchtlichen Theil Zuckerſtoff beſitzen, nicht mit dem Vortheil zu Syrup und Zucker wie die Trauben aus den ſüdlichen Gegenden benuzt werden.

§. 219.

Aeuſſerſt wichtig ſind die Verſuche, welche Prouſt, ein ſpaniſcher Chemiker, mit den ſpaniſchen Weintrauben, auf Zucker angeſtellt hat. *) Wird der von ſeinen markigen und ſauern Theilen, durch Kalkwaſſer gereinigte Traubenſaft ſo weit verdunſtet, daß ein Gefäß, welches zwey Pfund Waſſer faſſet, drey Pfund von dem daraus gebildeten Syrup aufzunehmen vermag, ſo ſchießt dieſer Syrup zum Theil in Kriſtallen an, wogegen ein anderer Theil flüſſig bleibt. 100 Theile einer ſolchen Moscovade (Rohzucker) aus den Trauben, enthalten nach einer damit angeſtellten Unterſuchung, 75

*) Prouſt sur les Sucre de Raisin in den Annales de Chemie Tom. LVII. p. 131.

Theile kriſtalliſirten Zucker, $24\frac{1}{2}$ flüſſigen Zuk- ker oder Syrup, und ein halb Procent gum- mige Theile. 100 Pfund Trauben aus Ar- ragonien, die zuckerreichſten welche zu Ma- drit verkauft werden, liefern durch Auspreſ- ſen 89—90 Pfund Saft, und hieraus werden 27—30 Pf. Moscovade gewonnen. Nun koſten, nach Herrn Prouſt's Angabe, 100 Pfund jener Trauben 30 Realen, macht nach unſerm Geld, die Reale zu 6 Kreuzer be- rechnet, 3 Gulden, und die Bearbeitungs- koſten können geſezt werden auf 15 Realen, oder 1 Gulden 30 kr., folglich kommt das Pfund von jener Moscovade nicht höher als drey Groſchen zu ſtehen. Nehmen wir nun an, daß in Arragonien, in Catalonien, Valenzia, und in vielen übrigen ſpaniſchen Gegenden, wo eben ſo zuckerreiche Trauben wachſen, als die waren, mit denen Herr Prouſt Verſuche auf Zucker anſtellte, Trauben, wovon an Ort und Stelle 100 Pfund derſelben höchſtens $7\frac{1}{2}$ Realen koſten, ſo kommt das Pfund Moscovade aus denſelben bereitet, kaum auf 3 kr.

§. 220.

Die vorzüglichſten Schwierigkeiten der

Zuckerfabrikation, aus unſern innländiſchen deutſchen, oder ausländiſchen bey uns angebauten Pflanzen und Pflanzentheilen beſtehen darinn: die mehrſten enthalten im Verhältniß gegen den Saft des Zuckerrohr's, eine zu geringe Menge, an wirklichem wahrem Zucker, und eine zu groſſe Menge mit dem Zucker gemengter und innig verbundener Schleim- und Extraktivſtoffen, welche vom Zucker äuſſerſt ſchwer zu befreyen ſind. Oder ſie haben eben ſo viel, ja noch mehr Zucker, als der Saft des Zuckerrohrs, wie das der Fall beym ſüſſen Fenchel, bey den Zuckerrüben, bey den ſüſſen Aepfeln, Birnen, Feigen, Pflaumen, Himbeeren, Erdbeeren u. d. und vielen Weintrauben iſt. Der Zucker kann aber ebenfalls, wegen den vielen Nebenſäuern und Extraktivſtoffen, den harzigen, gummigen, öhligen und ſchleimigen Theilen, lange nicht in der Menge, wie er darinn enthalten iſt, ausgezogen, und als reiner feſter weiſſer Zucker hergeſtellt werden. Eine groſſe, ja die gröſte Menge deſſelben, wird durch unſere chemiſche Operationen zerlegt, und hört ſomit auf, Zucker zu ſeyn. Dabey iſt auch die Behandlung und Abſcheidung, des

aus ſolchen Gewächſen zu gewinnenden Zuckers, mit zu groſſen Schwierigkeiten und Koſten verbunden. Der mit jedem Jahre überhand nehmenden groſſen Koſten der Feuermaterialien, als des Holzes und der Kohlen, die dazu erfordert werden, nicht zu gedenken.

§. 221.

Wir müſſen daher unſer Augenmerk auf Pflanzen richten, die ihrer innern Organiſation nach, ſomit auch in ihren Säften und Grundmiſchungen die nächſte Verwandtſchaft mit dem Zuckerrohr haben. Auf Pflanzen, welche in unſern Gegenden wild wachſen, oder auf ausländiſche, welche leicht, mit wenigen Koſten, und in hinlänglicher Menge, ohne dem Wein- und Getreide-Bau Abbruch zu thun, angepflanzt werden können. Auf Pflanzen, die eine hinreichende Menge Zucker geben, welcher, ohne Verminderung deſſelben, und ohne die ſchwierigen chemiſchen Operationen, auf dieſelbe Art, wie der Zucker aus dem Zuckerrohr im Groſſen, erhalten wird.

§. 222.

Das Zuckerrohr Saccharum offi-

cina-

cinarum. Linn. iſt eine Rohr- Schilf- oder Grasart, welche ſich von vielen, und beſonders von unſeren einheimiſchen Rohr- Schilf- und Grasarten, durch den ſehr ſtarken, mit einem ſchwammichten Marke angefüllten Halm unterſcheidet. Dieſes Mark enthält einen ſüſſen zuckerreichen Saft. Hingegen unſere Schilf- und Rohrgräſer ſind inwendig hohl und gröſtentheils ohne Mark. Das Zuckerrohr ſoll urſprünglich aus Aſien abſtammen, und von da nach Cypern, Sizilien, den canariſchen Inſeln, und weiter gebracht worden ſeyn. Es wird mit groſſem Fleiß in eigenen Plantagen in Neu-Spanien, Braſilien, Martinique, St. Domingo, und in den meiſten franzöſiſchen, ſpaniſchen und engliſchen Colonien, die zwiſchen den beyden Wendekreiſen gelegen ſind, gebauet. Den alten Griechen und Römern war es, ſo wie der daraus bereitete Zucker vermuthlich ganz unbekannt. In Sizilien wurde das Zuckerrohr ſchon ums Jahr 1058 angebaut. Die Kunſt den Zucker einzuſieden, ſoll erſt in der Mitte des 15ten Jahrhunderts entdeckt, und die Mittel ihn zu raf-

finiren, noch ſpäter, von einem Venetianer erfunden worden ſeyn.

§. 223.

Unter unſern innländiſchen Rohr- Schilf- und Grasarten überhaupt, iſt keine die an Gröſſe, an dem ſaftreichen zuckerhaltigen Marke, an Geſtalt und innern Organiſation, mit dem Zuckerrohr übereinkommt. Die meiſten unſerer Schilf- und Rohrarten, ob ſie gleich inwendig gröſtentheils hohl ſind, beherbergen zwar dennoch einen ſüſſen zuckerreichen Saft. Die Getreidearten, auch die übrigen innländiſchen Gräſer und die Wurzeln derſelben enthalten ebenfalls mehr und weniger Zuckerſtoff. Sie werden aber nicht mit Vortheil auf Zucker benuzt werden können.

§. 224.

Wir müſſen alſo auf unſere deutſchen und innländiſchen Rohr- Schilf- und Grasarten zum vortheilhaften Anbau auf Zucker Verzicht thun, und dagegen das Verzeichniß der ausländiſchen Rohr- und Schilfarten zu Hülfe nehmen, und ſolche daraus wählen, die mit dem Zuckerrohr, in Betracht ihrer Gröſſe und Dicke, und vorzüglich in Rückſicht des ſüſſen zuckerreichen Markes, und in Betracht

ihrer ganzen innern und äuſſern Organiſation, die meiſte Aehnlichkeit haben. Dabey haben wir noch ins beſondere darauf zu ſehen, daß dieſelben im Lande, und das unter freyem Himmel, ohne groſſe Mühe und Koſten, und in hinlänglicher Menge angebaut werden können.

§. 225.

Unter ſämmtlichen ausländiſchen Rohrarten und Gräſern finden wir nur eine Gattung, die in Betracht der Gröſſe des Rohrs, des ſüſſen zuckerreichen Markes und der innern Organiſation mit dem Zuckerrohr ſehr übereinkommt. Es iſt das in den Rheingegenden bekannte Welſchkorn, türkiſche oder indianiſche Korn, der ſpaniſche Weizen, der gemeine Mays. Zea Mays. Linn. Blé d'Espagne, Blé saracin. der Franzoſen, das Jagon der Malaien, das Fannie der Chineſen, das Avati der Braſilianer und das Tlaolli der Mexicaner, das Mays oder Mayz der Nordamerikanner.

§. 226.

Dieſes anſehnliche Rohrgras, welches meine Landsleute und vorzüglich die Bewohner der Sandgegenden am Mittel- und Unterrhein

hinreichend kennen und anbauen, wächſt urſprünglich in Amerika. Die Spanier brachten es aus Weſtindien, und theilten es dem übrigen Europa mit. Aus der Levante ſoll es nach Italien gekommen ſeyn. Es wird in Nodamerika in groſſer Menge angebauet, und man findet daſelbſt Mays-Pflanzungen von vielen Meilen Weeges. Es wird damit vorzüglich von den Coloniſten groſſer Handel daſelbſt getrieben, auch wird viel nach Weſtindien von da aus verſendet. Es wird daſelbſt vorzüglich die gröſſere in den Badiſchen Landen längſt bekannte und gewöhnlich angebauete Sorte angepflanzt. In den nördlicheren Provinzen von Amerika kommt die gröſſere Sorte ſelten zur Reife, man iſt alſo daſelbſt genöthigt, die kleinere Art, die auch hie und da bey uns in neuern Zeiten unter dem Namen Quarantino oder drey Monats-Mays eingeführt iſt, welcher bald zur Reife kommt, anzupflanzen. In Nordamerika ſind die meiſten Ländereyen faſt durchgehends magere ſandige Heiden, ſo wie wir viele am Unterrhein der Badiſchen Lande haben, nur daß erſtere noch ungleich dürftiger ſind, indem man auf ihnen weder Weizen noch Ger-

ſte, ja kaum Korn oder Roggen ziehen kann, von ſo ſchlechtem Boden iſt ganz Neu-Jerſey. Dennoch hat man daſelbſt ſehr groſſe Pflanzungen von Mays. In ganz Amerika, beſonders in jenen Gegenden, wo kein Korn gebaut wird, vertreten die Saamenkörner des Mays, die Stelle unſers Korns. Es wird wie in Weſtindien Brod davon gebacken. Die Amerikaner bereiten auch Suppen, Breye und Getranke daraus. Der Mays wird gemalzet, das Malz davon ſchmeckt wie Gerſtenmalz, und das hievon gebraute Bier giebt an angenehmen Geſchmacke und Stärke demjenigen nichts nach, das aus Gerſtenmalz gebrauet iſt. Auch wird Wein und Brandwein durch die Gährung daraus erhalten. In Oſtindien werden die noch unreifen Mays-Kolben auf Kohlen oder dem Roſt gebraten und als ein Leckerbiſſen verſpeist.

§. 227.

Die Gegenden des Mittel- und Unterrheins, vorzüglich die zwiſchen Mahlberg und Kehl, zwiſchen Kehl und Stollhofen, zwiſchen Stollhofen und Raſtadt, zwiſchen Raſtadt und Carlsruhe, zwiſchen Carlsruhe und Mannheim, und zwiſchen

Mannheim und Heppenheim bis gegen Frankfurt und Hanau hin, ſomit in einer Länge von mehreren fünfzig Stunden, und in einer Breite von 3—4—5 Stunden, ſind meiſtens unſere unfruchtbarſten Sandgegenden, die bis daher troz aller darauf verwendeten Bemühungen dennoch unter die kümmerlichſten Gegenden des Landes, hie und da einzelne kleine Strecken ausgenommen, gehören. Dieſe Gegenden, und keine andern ſind es, die meiner Abſicht, ſie zu vaterländiſchen Zuckerplantagen umzuſchaffen, ganz vollkommen entſprechen.

§. 228.

Dieſe magern ſonnenreichen Sandfelder ſind es, die zuverläſſig unſerer Abſicht ganz entſprechen, was jeder der nur anfänglich im Kleinen, meine vorzuſchlagenden Verſuche, vornehmen will, mit wahrem Staunen, ſogleich einſehen wird. Gefliſſentlich habe ich die kurze getreue Geſchichte des Anbaues der Mayspflanze in den ſandigen Colonien von Nordamerika vorangeſchickt. Wer ſie ausführlich leſen will, nehme Peter Kalms Reiſe nach Nordamerika zur Hand, und ſeine Abhandlungen über den Anbau des

Mays in Nordamerika *) die auſſerdem äuſſerſt viel belehrendes und wichtiges für die Benuẞung ſteriler Sandfelder enthalten.

§. 229.

Ich ſchlage als das vorzüglichſte Zucker-Surrogat ſtatt dem Zuckerrohr, für unſere Sandfelder die Anbauung des Mays Zea Mays. Linn. vor, welche ſo viel mir bekannt iſt, noch von Niemand in Deutſchland oder in unſern Rheingegenden, um ſie im Groſſen auf Zucker anzubauen, in Vorſchlag gebracht worden iſt. Ich ſchlage ſie aus folgenden Gründen vor, die ich jedermann und beſonders meinen Landsleuten zur genauen Prüfung und Unterſuchung ans Herz lege. Der Mays iſt eine Schilf-Rohr- oder Grasart, wie das ächte Zuckerrohr. Der Mays kommt in der Höhe, Dicke und Geſtalt unter allen bekannten inn- und ausländiſchen Rohrarten dem Zuckerrohr am nächſten. **) Der Mays hat einen mit

*) Acta Holmiensia. Band 13. 14.

**) Wer das Zuckerohr nicht kennt, und ſich ganz von dem geſagten überzeugen

einem weiſſen Marke angefüllten Stengel oder Halm (Culmus) wie das Zuckerrohr. Das Mark deſſelben iſt mit einem zuckerſüſſen Saft angefüllt, *) wie das der Fall auch beym Zuckerrohr iſt. Dieſer ſüſſe Saft verhält ſich ganz wie der des Zuckerrohr's. Er kann auf dieſelbe Art aus dem Mays, wie aus dem Zuckerrohr gewonnen werden. Aus dieſem Saft, wird ganz auf dieſelbe Weiſe, wie aus dem Saft des Zuckerrohrs, der Zuckerſyrup, die Moscovade oder der Rohzucker, und aus dieſem die verſchiedenen Sorten von raffinirtem Zucker erhalten. Der Mays auf ſonnenreichen magern Sandfeldern gepflanzt, enthält ungleich mehr Zucker, als der, welcher auf fettem ſchwerem Erdreich gepflanzt wird. Daſſelbe

will, beſuche den botaniſchen Garten dahier, wo ſehr ſchönes ächtes Zuckerrohr im warmen Gewächshauſe daſelbſt ſteht. Ja ich kann ihm auch Zuckerrohr in der Blüthe zeigen, das ich aus Oſtindien beſitze.

*) Francisco Marabelli de Zea Mays analysi. Pap. 1793.

findet ebenfalls bey dem Zuckerrohr ſtatt. Der Mays wird unter allen bekannten Rohr- und Grasarten am ſpäteſten reif. Ebenſo verhält ſichs auch mit dem Zuckerrohr. Es folgt meines Erachtens aus all obigem, daß der Mays in Gegenden, wo er angepflanzt werden kann, wie das bey uns der Fall iſt, das einzige und vorzüglichſte Surrogat für das Zuckerrohr, und ſomit für den Zucker ſeye.

§. 230.

Bis daher wurde der Mays in mehreren Sandfeldern des Mittel- und Unterrheins wegen ſeinen Saamenkolben angebaut. *) Man bedient ſich ſeiner Früchte in einigen Hardtgegenden zu Brod, zur Maſtung der Schweine, vorzüglich aber der Gänſe, Enten, ꝛc. welche davon ein ſehr ſchmackhaftes Fleiſch bekommen und fett werden. Die

---

*) Der Mays kann in vielen Gegenden von Schwaben, Franken, Bayern, Heſſen, Sachſen, Weſtphalen und in dem nördlichen Deutſchland nicht angebaut werden, was für unſere Rheingegenden wo er ſo trefflich gedeihet, äuſſerſt wichtig iſt.

Mayshalme oder Stengel nebſt den Blättern, kommen, nachdem man ihre Saamenkolben abgeſchnitten hat, gewöhnlich in die Dunggruben, in welchen ſie verfaulen, oder man läßt ſie auf dem Felde ſtehen. Zwiſchen dem Mays werden noch andere Gemüſſer und Pflanzen als: **Kraut**, Brassica, **Bohnen**, **Erbſen**, **Cartoffeln**, **Hanf**, **Sonnenblumen** (Helianthus annuus), und im Elſaß nicht ſelten **Erdäpfel** (Helianthus tuberosus. Linn.) angebaut. Somit wird er in den meiſten Landesgegenden, mehr als Nebenſache betrachtet, und auf ſeine Cultur wenig verwendet. Der Landmann kennt in unſern Gegenden noch nicht den Nutzen der Mays-Saamen zu Bier, ſtatt Gerſte, zu Eſſig und Brandtenwein. Er kennt die Eigenſchaften des ſüſſen Markes der Stengel auf Syrup, Zucker und Brandwein nicht.

§. 231.

Um den **Mays** auf Zucker anzupflanzen und zu benutzen, muß er auf ſonnenreichen Sandfeldern, und das auf eine andere Art, als bisher bey uns und in den benachbarten Gegenden eingeführt iſt, angebaut

werden. Wir müſſen nichts unterlaſſen alle Mittel anzuwenden, wodurch er am zuckerreichſten gemacht werden kann. Es iſt daher vor allen Dingen darauf Rückſicht zu nehmen, daß wir etwas trockene Sandfelder dazu wählen, die verflächt, und der Sonne ausgeſezt liegen. Dieſe Sandfelder müſſen gehörig bearbeitet, und zur Anſaat des Mays vorbereitet werden. Das dazu beſtimmte Feld muß locker gemacht, und daher wohl umgepflüget werden. Es werden Furchen gezogen, die kreuzweiſe einander durchſchneiden, welche vier Schuhe von einander abſtehen. In dieſe Kreuze wird nun der Maysſaamen, zu vier bis fünf Körnern zugleich einen ſtarken Finger tief geſteckt. Es wird ein Dünger der aus Schlammerde mit etwas Kalk- oder Thon- auch Gipsmärgel, und zur Hälfte aus wohl vergohrenem thieriſchen Dung, und etwas weniger Kohle oder Kohlengeſtübe gemengt iſt, dazu gethan. *) Geht

---

*) Die Kohle oder das ganz dazu geeignete Kohlengeſtübe kann man ſehr leicht, wo Kohlenbrennereyen ſind, von den ſogenann-

der Mays in die Höhe, ſo wird nach einigen Wochen, um denſelben die Erde aufgehäufelt, und locker in der Höhe eines Fußes, aufgethürmt. Auf die Maysäcker darf keine andere Frucht, keine andere Pflanze angebaut werden, damit die Sonne ſo viel möglich die Oberfläche der Erde und die der Mayspflanze ſelbſt, beſtmöglichſt erwärmen kann. Dieſe Mays-Plantagen ſind daher beſtmöglichſt von allem Unkraut zu befreyen. Auch muß das Aufthürmen und Auflockern der Erde um die Stöcke zu Zeiten wiederholt und erneuert werden. Die Anſaat kann, je nachdem die Witterung günſtig iſt, im April bis in die Mitte des Maymonats unternommen werden. Man wählt dazu die vollkommenſten und größten glänzenden, gelben Mayskörner. Da die Mayskörner ſehr oft von Mäuſen und andern Thieren als Vögel aus der Erde geriſſen, oder gefreſſen werden, muß man ſie vor der Anſaat, mit einem

---

ten Kohlenmeilern bekommen. Auch Ofen- und Kaminruß können ſtatt Kohlen genommen werden.

Abſud von ſchwarzer, weiſſer oder ſtinkender Nieſswurzel benetzen. *) Fallt ſehr trockne Witterung ein, müſſen die Maysplantagen begoſſen werden, was leicht geſchehen kann, wenn ſie an Waſſer, Bächen oder Flüſſen liegen. Im Fall aber auf einem beträchtlichen Diſtrikt kein Waſſer wäre, iſt in unſern rheiniſchen Sandgegenden leicht Rath zu ſchaffen, indem man in den meiſten dieſer Gegenden, auf 5—7—10 Fuſs tief in der Erde ſchon Horizontalwaſſer hat. Es können daher in ſolchen Gegenden leicht Zugbrunnen gegraben werden. Oder was noch leichter, beſſer, und mit weniger Koſten verbunden iſt: man gräbt hie und da 10—20 Fuſs weite runde oder ovale Vertiefungen, bis aufs Horizontalwaſſer. Lezteres iſt in jedem Betracht ſehr zweckmäſſig. Das Horizontalwaſſer wird gehörig von der Sonne erwärmt,

*) Ich würde vorzüglich die ſtinkende Nieſswurzel Helleborus foetidus. Linn. die in gröſster Menge auf unſeren Kalkmärgel=Gebürgen und Hügeln wächſt, und leicht zu bekommen iſt, dazu anrathen.

bekommt durch das Einwirken der Sonne und der atmoſphäriſchen Luft, ungleich mehr Kohlen- Stück- und Sauerſtoff, als das in den Zugbrünnen, und iſt ſomit dem Mays, und vorzüglich der Vermehrung des Zuckerſtoffs in demſelben viel angemeſſener. Liegen die Maysplantagen nahe an Ortſchaften, ſo kann die Miſtjauche aus den Dunggruben, zum Begieſſen derſelben, ganz vorzüglich angewendet werden. Bekanntlich enthält dieſelbe viel Kohlen- und Stickſtoff, die zur Vermehrung des Zuckers im Mays viel beytragen.

§. 232.

Der Mays wird in unſern Gegenden gewöhnlich 8—10 und mehrere Fuß hoch, treibt einen gegliederten Halm oder Stengel, der im Durchſchnitt ein Zoll dick iſt. Er gehört unter die Rohr- oder Grasarten, deren männliche Blüthen, auf einem und demſelben Halme ſtehen, aber von einander abgeſondert ſind, wo die liebe Natur den männlichen Blüthen ihren Plaz über den weiblichen angewieſen hat. Da wo man den Mays blos ſeiner Früchte wegen anbaut, werden die männlichen Blüthenähren, ſo wie

die unter ihnen ſtehenden weiblichen befruchtet ſind, abgeſchnitten.

§. 233.

Nach meinen angeſtellten Verſuchen beherbergt das Mark der Maysſtengel am meiſten Zucker, und iſt am ſüſſeſten, wenn die Mayskörner zur halben Reife gekommen ſind, und ſomit noch weich und in ihrem Innern milchigt ſind. Dieſe Zeit fällt gewöhnlich in den Anfang des Octobers, oder die Zeit der Weinleſe in den Rheingegenden. In dieſem Zeitpunkt werden die zur Zuckerbereitung beſtimmten Maysſtengel an dem Boden abgeſchnitten, wo möglich zu warmer und trockner Zeit eingeſammelt, und ſogleich von ihren Blättern, den männlichen Blumen-Aehren, welche in die Dunggruben gebracht werden können, und von den halbreifen milchigten Saamenkolben befreyet.

§. 234.

Die halbreifen Saamen ſind ſehr ſüß, von angenehmen Geſchmack. Sie geben gedörrt eine treffliche und geſunde Nahrung, welche ſtatt Gerſte, Reiß, Spelzgrüze auf mannigfaltige Art zubereitet werden kann. Von ihnen machen die Italiäner ihre beliebte

Polenta, welche oft nichts anders iſt, als eine Maysgrütze, die zu einem dicken Brey gekocht iſt. Auch können ſie wie Sago gebraucht werden, dem ſie in Betracht des angenehmen Geſchmacks noch vorzuziehen ſind. Die Amerikaner bereiten eine Art Kraftmehl daraus, welches ſie auf weiten Reiſen bey ſich führen. Sie geben ein treffliches geſundes Malz zum Bier, ganz vorzüglich ſtarken trefflichen Eſſig, und einen Brandtenwein, der dem Rum, der aus Zuckerſyrup bereitet wird, nahe kommt. Auch kann man einen ſehr guten Zuckerſyrup aus ihnen bereiten. Sie können ferner zur Maſtung der Schweine, vorzüglich der Gänſe, Enten und des andern Geflügels eben ſo gut ja noch beſſer gebraucht werden, als die reifen Mayskörner. Die Aehren mit den halb reifen Früchten können, gleich den Gurken, mit Eſſig und Gewürzen eingemacht, und als Delikateſſe zum Zugemüſſe, zum Rindsfleiſch verſpeist werden. Die pergamentartigen Scheiden oder Hüllblätter, welche die Saamenkolben umgeben, können zu feinem Poſtpapier gebraucht werden. In ſchmale Riemen zerriſſen und getrocknet, dienen ſie

als

als Fütterung in Seſſel, Ruhebetten, Polſter, ꝛc. ſtatt Pferdehaar.

§. 235.

Die von den Blättern, Aehren und Früchten gereinigten Maysſtengel, werden um Syrup und Zucker aus ihnen zu erhalten, ganz auf dieſelbe Weiſe wie das Zuckerrohr behandelt, welche ich hier ganz kurz mittheile. Die Maysſtengel werden in Bündel gelegt, und auf die Maysmühle (Zuckermühle) gebracht. Dieſe beſteht aus drey hölzernen, auswendig mit eiſernen oder ſtählernen Blechen beſchlagen und umgebenen Walzen, die neben einander aufrecht ſtehen, wovon die mittlere noch einmal ſo lang, als die zwey andern iſt, und vermittelſt eines Sternrads die beyden neben ihr umtreibt, welche durch Pferde, Ochſen, oder auch durch das Waſſer, oder den Wind umgetrieben wird.

§. 236.

Das Maysrohr wird zwiſchen dieſen Walzen zerquetſchet, der daraus laufende Saft, wird in ſteinernen oder hölzernen Gefäſſen, oder in Trögen geſammelt. Er iſt dünne, von zuckerſüſſem Geſchmacke, vermi-

ſchet ſich leicht mit Waſſer und Brandtewein, und iſt ſehr leicht zur geiſtigen Gährung geneigt. Dieſer Saft wird aus eben gedachten Gefäſſen auf der Maysmühle, durch Rinnen, in die Zuckerſiederey geleitet. Das ausgepreßte Rohr wird aus der Mühle geworfen, getrocknet, in Bündel gebunden, und zur Feuerung unter dem Zuckerkeſſel gebraucht.

§. 237.

Die Zuckerſiederey iſt ein ganz nahe bey der Maysmühle gelegenes oder mit derſelben in Verbindung ſtehendes groſſes Gebäude, in Geſtalt eines hohen weiten geräumigen Saales, worinnen der aus der Maysmühle dahin geleitete Maysſaft geſotten, gereinigt, und zu Syrup und Zucker gemacht wird. In derſelben darf der ausgepreßte Saft nicht über vier und zwanzig Stunden ſtehen, ſonſt geht er in Gährung, daher muß man auch in der Maysmühle auf einmal niemals mehr Maysrohr zerquetſchen, als man in der Zuckerſiederey in vier und zwanzig Stunden verſieden kann.

§. 238.

Die Verſiedung geſchieht auf folgende

Art: Der ausgepreßte Saft, wird anfänglich in einem kupfernen Keſſel, welcher der groſſe Klärkeſſel genennt wird, bey einem gelinden Feuer gekocht, wobey ſich die größte Unreinigkeit aufſchäumet, und mit Löffeln abgenommen wird. Darauf wird das Feuer verſtärket, damit der Saft noch mehr aufſiede und ſchäume. Um dieſe Aufſchäumung und Abſonderung zu beſchleunigen, werden von Zeit zu Zeit etliche Löffel voll ſcharfe Lauge hineingegoſſen. In groſſen Siedereyen werden hierzu drey Keſſel gebraucht, und der Saft von dem einen in die andern übergegoſſen. Hat er darinn gut verſchäumet, ſo wird er durch ein Tuch gegoſſen, in metallenen Keſſeln mit verſtärktem Feuer nochmals geſotten und gereiniget, und das ſo lange, bis er ſeine gehörige Conſiſtenz hat, welche man daran erkennt, wenn er, indem man ihn in die Höhe zieht, im Niederfallen, feſt an einander hängen bleibt.

§. 239.

Hierauf wird er in andere Keſſel gebracht, worinn er unter langem und fleiſſigem Umrühren abgekühlt wird. Es erzeugen ſich darinn Körnlein wie Sand, welche

ein wahres Kennzeichen des nun zubereiteten und abgeſonderten Zuckers ſind. Nun läßt man das Ganze ruhig ſtehen, es ſezt ſich eine ſtarke Rinde von Zucker auf den Boden und den Seitenwänden der Keſſel an. Dieſe Rinde und Körner werden mit dem Syrup ſtark umgerührt, und ſo alles nach erfolgter Abkühlung in Fäſſer geſchüttet, welche auf einem Roſte ſtehen, der einen Waſſerfang oder eine Ciſterne bedeckt, worinn ſich der ablaufende Syrup ſammeln kann. Am Boden dieſer Fäſſer ſind zwey oder drey Oeffnungen angebracht, welche locker mit Schilf ausgeſtopft ſind, damit nur der Syrup aber nicht der körnichte Zucker ablaufen könne. Somit fließt der Syrup in die Cyſterne, und in den Fäſſern bleibt der Rohzucker, Farinzucker, oder die Moskovade. Der enthaltene Rohzucker wird in Fäſſern in die Zuckerraffinerien geführt.

§. 240.

Die Einrichtung der Zuckerraffinerie, und was ſonſt dabey zu beobachten iſt, hat du Hamel aufs beſte in einem eigenen Buche mit allen möglichen Zeichnungen der

nöthigen Geräthſchaften beſchrieben. *) Der Rohzucker hat noch viele ſchleimige klebrige Theile, und überſchüſſige Zuckerſäure, welche das Anſchieſſen in Zuckerkriſtalle verhindert, es hängt ihm noch viel Zuckerſyrup an. Um dieſe Theile davon abzuſondern, wird er aus den Fäſſern in Pfannen gebracht, klares Kalkwaſſer zugeſezt, um dadurch die Scheidung des Zuckers von dem Syrup zu erleichtern, und die überflüſſige Säure von demſelben, zu befreyen. Auſſer dem Kalkwaſſer pflegt man in den Zuckerraffinerien noch Ochſenblut oder Eyweiß zuzuſetzen. Das Blut wird nicht eher in die Pfanne gethan, als bis das Kalkwaſſer zu kochen angefangen; denn wenn es alsdann erſt hinzugethan wird, ſo hat das Kalkwaſſer mit dem ſchmierigen Theile des Syrups klebrige Theile zuwege gebracht, und das Blut, welches in dieſes heiſſe Bad eingeſchüttet wird, machet eine Kruſte, welche die klebrigten Theile verſammelt, und ſie als Schaum auf die Oberflä-

*) Du Hamel du Monceau art de raffinér le Sucre. in fol.

che treibt, wodurch eine vollkommene Läuterung und Abſonderung entſtehet. Wenn alles wohl durch einander gerührt iſt, ſo erzeuget ſich beym Kochen ein ſtarker Schaum, welcher in die Höhe ſteigt, und wenn dieſer an den Rand des Gefäſſes gekommen iſt, ſo wird das Feuer unter der Pfanne vermindert, und der Schaum gehörig mit der Schaumkelle abgeſchöpfet. Selten iſt der Zucker nach der erſten Abſchöpfung des Schaumes klar genug, er erfordert noch eine Läuterung, welche geſchiehet, indem man obige Operation noch einmal wiederholt, und ſomit wieder von neüem etwas Kalkwaſſer und Ochſenblut in die Pfanne ſchüttet.

§. 241.

Iſt der flüſſige Zucker auf dieſe Weiſe genug geläutert worden, ſo wird er in eine ändre Pfanne (Läuterungspfanne) gebracht, über der zwey eiſerne Stangen errichtet ſind, auf welcher ein von Weiden geflochtener Korb ſitzet, der mit Filz von weiſſem dicht gewalkten wollenen Tuch, ausgefüttert iſt, wodurch der flüſſige geläuterte Zucker filtriret und von allen Unreinigkeiten befreyet wird. Dieſer filtrirte Zucker wird

alsdenn in eine andere Pfanne (Sudpfanne) gebracht, wieder gekocht, und ferner auf folgende Weiſe geläutert. Man bedient ſich hiezu des Eiweiſſes oder Ochſenbluts mit Waſſer durchgeſchlagen. Dieſer Zuſatz vermiſchet ſich leicht mit dem zerſchmolzenen Zucker, wird durch das Kochen geſchwinde dicke, und machet eine Art Filtrum oder Durchſeiher, welcher, wenn er nach der Oberfläche des flüſſigen Zuckers ſteigt, alles dasjenige was ihn trüb machen kann, mit ſich wegführt, und nebſt den Unreinigkeiten unter der Geſtalt eines Schaumes zur Oberfläche aufſteiget, wobey das Feuer immer ſo einzurichten iſt, daß durch ein heftiges Aufwallen der Schaum nicht zerreiſſe, ſondern ganz abgenommen werden könne.

§. 242.

Nach dieſer Läuterung muß er von neuem zum Kochen gebracht werden. Das Aufwallen und Ueberlaufen, wird durch das beſtändige Umrühren und durch etwas hinein geworfene Butter oder Baumöhl gemäſſiget. Das Aufwallen wird ſo lange unterhalten, bis der flüſſige Zucker, eine gewiſſe dicke Beſchaffenheit erlanget hat. Alsdann nimmt

man mit einem Stocke (Probierſtock) etwas von dem flüſſigen Zucker aus der Pfanne; zieht er zwiſchen den Fingern einen dicken klebrigen durchſichtigen Faden, ſo hat nun die Maſſe ihren nöthigen Grad von Conſiſtenz und Klarheit erreicht. Zu dieſer Operation gehört viele Uebung, Erfahrung und Gewandheit, um den Zucker nicht zu lange, aber auch nicht zu kurze Zeit kochen zu laſſen. Im erſten Fall trennt ſich nachher der Syrup nicht gut von dem Zucker, und im zweyten Fall bleibt zu viel Zucker bey dem Syrup zurück, und man leidet beträchtlichen Verluſt.

§. 243.

Der geläuterte und hinlänglich eingekochte Zucker wird alsdann ſchnell in die ſogenannte Abträuflungspfanne, Kühlpfanne, gebracht, und unter beſtändigem Umrühren, hinlänglich abgekühlt, worinn er ſo lange verbleiben muß, bis er in ſeine Formen (Zuckerhutsformen) geſchöpft werden kann. Dieſe Formen werden aus einer gewiſſen gebrannten Thonerde verfertigt, aber nicht glaſirt. Die Holländer ſcheinen bisher in Bereitung dieſer Formen Meiſter zu ſeyn,

und die Thonerde welche ſie dazu nehmen, ganz vorzüglich dazu geeignet zu ſeyn. In Hamburg und Lünneburg werden itzt ganz gute Formen gemacht, für den feinſten Zucker aber der Thon aus Holland verſchrieben, und mit etwas innländiſchem vermengt. Dieſe Formen ſind kegelförmig, und haben in ihrer Spitze eine Oeffnung die mit naſſer Leinwand verſtopft wird, ehe der abgekühlte Zuckerſud (Gahrſud) hineingefüllt wird. Man hat ſie von verſchiedener Gröſſe, und um ihnen mehr Dauerhaftigkeit zu geben, werden ſie mit hölzernen Reifen belegt, welches man Hüpeln nennt. Sie werden zum Füllen mit ihrem ſpitzigen Theil, zwiſchen zerbrochene oder abgenuzte Formen geſtellet, mit dem flüſſigen Zucker angefüllet, und dieſer noch dreymal ſorgfältig darinn umgerührt, welches man Stären oder Steren nennt. Von dieſen Formen müſſen immer ſo viele, auch mehr in Bereitſchaft ſtehen, als man zum Einfüllen nothwendig hat. Iſt der Zucker erkaltet, wird das Loch an der Spitze der Formen aufgemacht, und dieſelben mit der Spitze in irdene Töpfe, (Sy-

rupstöpfe) geſezt, damit der flüſſig blei-
bende Theil des Zuckers abfließt.

§. 244.

Das Abtröpfeln des Syrups bewirkt auf der Spitze der Zuckerhüte hin und wieder kleine Lücken oder Röhren, welche mit dem Schabemeſſer glatt gemacht, und mit geſtoſſenem raffinirtem Zucker ausgefüllt werden. Findet man gegen der Spitze des Zuckerhutes, röthliche, bräunliche oder marmorirte Stellen, iſts ein Zeichen daß der Syrup noch nicht gehörig abgetröpfelt. Man läßt daher die Formen einige Tage ſtehen, damit der Syrup gehörig abtröpfle. Um ſich zu verſichern und zu erfahren, ob der Zucker gehörig beſchaffen ſey, werden einige Hüte aus ihren Formen genommen und beſichtigt. Hat der Hut eine Perlenfarbe, und iſt die Spitze nicht zu braun, ſo iſt der Zucker gut raffinirt. Im entgegengeſezten Falle muß er noch verbeſſert werden. Man bedeckt dergleichen Hüte wieder mit ihren Formen, ſie werden mit dem ſpitzigen Theil auf die Töpfe geſtellet, und der obere breite flache Theil mit einem beſonders zubereiteten Boden bedeckt. Dieſer Boden iſt ein halber Finger

dick; er beſteht aus geſchlemmter, getrockneter, geſtoſſener, geſiebter, eiſenfreyer, eingeweichter magerer weiſſer Thonerde (Zuckererde) die mit Waſſer benezt wird. Das Waſſer deſſelben wird vom Zucker allmählig eingeſogen, durchdringt ſomit die ganze Zuckermaſſe, löst die färbenden Theile deſſelben auf, und tröpfelt durch die untere Oeffnung ab. Iſt die Decke ganz trocken geworden, welches gewöhnlich nach acht bis zehn Tagen geſchieht, nimmt man ſie ab. Nach Beſchaffenheit des Zuckers muß die Decke zwey auch mehrere mal wiederholet werden, und das ſo lange, bis derſelbe ſeine gehörige weiſſe Farbe und Conſiſtenz hat. Nachher ſtellt man die Hüte mit den Formen auf den breiten Theil, reiniat ſie mit Schabemeſſern, bringt ſie aus der Form heraus, bürſtet und trocknet ſie nun auf einem luftigen warmen Böden, und zulezt in einem geheizten Zimmer (Darre) auf einem Gerüſte von Latten vollends aus, und packt ſie, wenn ſie ihre gehörige Feſtigkeit haben, in Papier und ſchnüret ſie ein.

§. 245.

Aus dieſem Zucker können durch wiederholtes Raffiniren die feinſten Zucker-Sor-

ten bereitet werden. Man findet Zuckerraffinerien ſowohl in den Ländern wo das Zuckerrohr angepflanzt wird, als in Europa. Die meiſten Zuckerraffinerien in Europa, in welchen der aus Oſt- und Weſtindien gekommene Zucker raffinirt, oder aufs neue gereinigt, und zu den feinſten Sorten zubereitet wird, ſind in Frankreich, Holland, England und in Deutſchland, vorzüglich zu Hamburg, Lübeck, Bremen, Stettin, Danzig. Wer mehr darüber nachleſen will, findet in du Hamel's du Monceau Kunſt des Zuckerſiedens im Schauplatz der Künſte und Handwerke von Juſti überſ. 4. B. p. 237. u. f. in Hallens Zuckerſiederey, in Weiſe's ökonomiſcher Technologie von der Anlegung einer Zuckerſiederey. Erfurt 1803. und andern franzöſ. engl. holländ. und deut. Schriften weitläuftige Belehrung. *)

*) Description des Arts et Metiers. XV. B. Rusch account of the suggar mapletree and of the method of obtrinning sugar from A. Philadelphia 1792. 8
Precis sur la canne et sur les moyens d'en extraire un sel essentiel suivi plusieurs memoires sur le sucre etc. par M. du Trône la Couture, in den Annal. de Chymie Tom. VI. — Reisig vol-

Troz den vielen ſchriftlichen Belehrungen die wir bey Errichtung unſerer Zuckerſiedereyen und Raffinerien des Mayszuckers dankbar benutzen können, iſts dennoch räthlich bey Errichtung derſelben einige praktiſche Männer, welche lange in den holländiſchen oder deutchen Zuckerſiedereyen und Raffinerien gearbeitet haben, und mit dieſen Arbeiten vertraut ſind, zu Rathe zu ziehen, und herbeyzuſchaffen, um die ſo wichtige Sache, auf deren richtige Ausübung alles ankommt, einzurichten und in Gang zu bringen.

§. 246.

Der abgetröpfelte Zuckerſyrup kann theils wieder auf Zucker benuzt werden, theils auf Wein, Eſſig, Brandtenwein, Rum oder Taffia ꝛc. Auch können mit Hülfe der Hopfen, oder anderer Pflanzen, treffliche Biere aus ihm bereitet werden. Doch da wir Weinländer ſind, können wir den Syrup beſſer zur Verſüſſung und Veredlung der ſauern Weine gebrauchen.

---

ledige Beskryving van alle Konsten Ambachten, Handwerken, Fabriken, trasiken derzelwen werkluizen, gereedschappen etc. St. II. 1763. — Beckmann's Technologie ꝛc.

## Untrügliches leichtes Mittel ſaure, herbe, trübe und geiſtloſe Weine geiſtig, ſüß und angenehm zu machen.

§. 247.

Ich halte mich vollkommen überzeugt, daß durch meinen Vorſchlag den Zucker und Zuckerſyrup aus den Maysſtengeln, und wenn man will, auch aus den milchigten halbreifen Früchten deſſelben zu bereiten, für unſere rheinländiſchen Weine, vorzüglich für die oft ſo ſauern herben trüben, geiſtloſen Weine, welche in allzunaſſen und kalten Jahren erzeugt werden, wo die Weintrauben nicht zu ihrer gehörigen Reife gelangen können, und ſomit der Wein trübe, herb, ſauer und geiſtlos, wegen des Mangels an Zuckerſtoff iſt, durch eine gehörige Zugabe von Maysſyrup, ſeinen ſauern herben und geiſtloſen Geſchmack bald verlieren werde, indem durch dieſe Miſchung mit Syrup aus dem Mays, (der dem welcher aus dem Zuckerrohr erhalten wird, ganz gleich kommt,) die Weingährung des Traubenmoſts durch den vermehrten Zuckerſtoff befördert, und ſich Geiſt und Süſſigkeit entwickeln müſſen,

wodurch der ſauere und herbe Geſchmack, auch die unangenehme Trübe in ſolchen Weinen verſchwinden müſſen.

§. 248.

Somit wäre nun auch ein Mittel auf ganz einfachem natürlichem Wege gefunden, ſowohl im Groſſen als im Kleinen unſere ſaueren Weine zu verbeſſern, angenehm und geiſtig zu machen, was gewiß von größter Wichtigkeit iſt.

§. 249.

Die Vollziehung dieſes Vorſchlags verdient ſowohl bey den Rheinländern als im Elſaß, in der Schweiz, vorzüglich am Bodenſee, in Schwaben und Franken alle Beherzigung. Auch könnten von ſauern ſchlechten Weinjahrgängen in den herrſchaftlichen groſſen Kellereyen, die Weine, welche zu Natural-Beſoldungen, für die Großherzoglichen Diener beſtimmt ſind, dadurch gar ſehr verbeſſert werden. Doch ich werde Gelegenheit haben, davon an einem anderen Orte mehreres zu ſagen. Wir leben in einem Zeitpunkt, wo wenigſtens jeder neue Vorſchlag zu irgend einer Verbeſſerung, Theil-

nahme, Prüfung und Beherzigung verdient. Wir leben in einem Lande, wo alles was auf die Veredlung der Wein-Cultur, auf die Verbeſſerung unſerer Landweine Bezug hat, willkommen ſeyn muß.

## Caffee-Surrogate.

### §. 250.

Die ächten Caffeebohnen kommen von einem Baume, der urſprünglich in dem glücklichen Arabien, vorzüglich in dem Königreiche Yemen in der Gegend von Mocha und Aden zu Hauſe iſt. Von da wurde er nach Afrika und Amerika verpflanzt. Zuerſt kam er durch die Holländer aus Mocha nach Batavien, und von da in den botaniſchen Garten nach Amſterdam und noch in andere europäiſche Gewächshäuſer. Er wurde erſt im Jahr 1718 von den Franzoſen nach Cayenne verpflanzt, von da nach Martinique und auf die andern antilliſchen Inſeln. *) Man kennt in Europa haupt-

*) Barrere hist. naturelle de la France equinoxiale, p. 62.

hauptſächlich dreyerley Verſchiedenheiten von Caffee, den arabiſchen oder levantiſchen, der aus Arabien und vorzüglich aus Mocha kommt, und daher auch Caffe von Mocha genennt wird; den oſtindiſchen, welcher unter dem Namen Java-Caffee; den weſtindiſchen, welcher unter dem Namen ſurinamiſcher Caffee bekannt iſt. Außer dieſen ſind auch noch der Caffee von Bourbon und Martinique berühmt.

§. 251.

Der Caffeebaum kann bey uns nicht im Freyen, ja nicht einmal in temperirten Gewächshäuſern und Orangerien gezogen werden. Die Bäume welche man in botaniſchen Gärten hie und da ſieht, müſſen ſowohl im Winter als im Sommer in warmen Gewächshäuſern (Caldariis) aufbewahrt werden, wo ſie bey guter Pflege Blüthen und Früchten zur Reife bringen. *) Er gehört

*) In den warmen Gewächshäuſern dahier wurden unter der Regierung des Herrn Marggraven Carl Wilhelm's, ſo viele Caffeebäume gezogen, daß man für

allerdings unter die angenehmen immergrü- nen Bäume, welche durch ihre glänzenden grünen Blätter, die ſchönen milchweiſen Blü- then, und die braunrothen länglichrunden kirſchenähnlichen Früchten das Aug anlocken. die Früchten haben eine dicke, fleiſchige weiche etwas ſaftige ſüßſchmeckende Hülle, in wel- cher zwey an einander liegende Saamen ſte- cken, welche auf der Seite wo ſie beyſammen ſtehen, ganz flach, und eine der Länge nach hinlaufende Furche haben, auf der äuſſeren Seite aber convex ſind.

§. 252.

Das Caffee-Getränke welches in unſe- ren Gegenden noch vor hundert Jahren un- bekannt war, iſt überhaupt ſpäth in Europa bekannt und eingeführt worden. In Frank- reich und zwar zu Marſeille iſt das erſte Caffeehaus im Jahr 1657 errichtet wor-

---

ſie, ein eigenes Treibhaus hatte. Er hatte das Vergnügen, öfters Caffee von den ſelbſt gezogenen Caffeebäumen zu trinken.

den. *) Nach Paris ſoll er erſt 1669 gekommen ſeyn, nach London im Jahr 1652. Im Jahr 1661 verbreitete ſich dieſes edle Getränk an den ſchwediſchen, und von da an die andern Höfe in Deutſchland. Im Jahr 1700—1740 wurde es im Badiſchen und den benachbarten Gegenden größtentheils nur von den wohlhabendſten Leuten getrunken, und mit dem Satze, der immer damit wohl unter einander gerührt wurde, genoſſen.

§. 253.

Er iſt in den neuern Zeiten bey den meiſten Deutſchen faſt allgemeines Bedürfniß geworden. Nur der hohe Preiß, worinn er ſeit mehreren Jahren mit dem Zucker und vielen anderen Colonialwaaren ſteht, haben ihn dermalen bereits bey vielen verdrängt, die ſtatt ſeiner, vorzüglich an den Cichorienwurzeln Cichorium Intybus. Linn. einigen Erſaz zu finden glaubten, wobey ſich Niemand beſſer ſtand, als die Unternehmer der Cichorien-Caffeefabriken. Da



*) Du Mont voyage en France ... et en Turquie. Tom. 4. p. 81.

aber nun der Zucker, deſſen man ſich vorzüglich zum Caffee bedient, ebenfalls in einem ſehr hohen Preiße ſteht und der Cichorien-Caffee, viel Zucker erfordert, iſt bey vielen dieſes Caffeeſurrogat auſſer Mode gekommen, welche die gelben Rüben, Möhren, die Wurzeln von Daucus Carota. Linn. den erſteren um ſo mehr vorziehen, weil ſie dazu lange nicht ſo viel Zucker als zum Cichorien-Caffee, zu nehmen genöthiget ſind.

§. 254.

Der Caffee aus Cichorienwurzeln iſt übrigens nichts wenigers als eine neue Erfindung, wie viele glauben. Die erſte Probe damit auf Caffee, hat der ehemals bey dem Fürſt von Schwarzburg-Sondershauſen zu Arnſtadt in Dienſt geſtandene Kunſt- und Luſtgärtner J. D. Timme ſchon vor fünfzig Jahren gemacht, welcher die allererſte Anzeige, nebſt dem Gebrauche dieſes Cichoriencaffees, in einer braunſchweigiſchen Zeitſchrift bekannt machte, wo aber nicht ſonderlich darauf geachtet wurde, bis nach dem Tode des gedachten Timme vor etwas mehr als zwanzig Jahren, in einer andern Zeitſchrift, ebenfalls von Braunſchweig aus, der

Gebrauch dieſer Wurzel, für eine ganz neue Erfindung ausgegeben und bekannt gemacht wurde, wornach ſich der Gebrauch, immer mehr und mehr verbreitete, ſo daß jezt an ſehr vielen Orten Deutſchlands, und auch im Badiſchen, mehrere Eichorienfabriken angelegt worden ſind. *)

§. 255.

Der immer geſchäftigen Speculation der Kaufleute, verdanken wir nun hie und da beſondere Zuſammenſetzungen, welche unter dem Namen Patentcaffee umgetrieben werden. Die Regierungen und Sanitäts-Collegien haben aber darauf zu wachen, mit ihren zu ertheilenden Caffee-Fabrikations-Patenten, nicht zu freygebig zu ſeyn, damit die Geſundheit und das Leben derer, die ſich ſolcher oft hochgeprieſenen Patent-Caffee-arten bedienen, nicht gefährdet werden. Gewöhnlich ſenden die Caffee-Speculanten, Proben von ihren Caffee-Miſchungen, die in ein feines Pulver gerieben, oder wo wenigſtens die rohen Materialien, aus dem

*) Schkuhr botan. Handbuch 3ter Theil. p. 47.

Pflanzenreich ſo beſchaffen und klein gemacht worden ſind, an die Regierungen oder Finanz=Collegien ein, daß die geübteſte Pflanzenkenner, die Pflanzen und Pflanzentheile, aus welchen dieſe Miſchungen beſtehen, nicht erkennen.

§. 256.

Der geübteſte Chemiker iſt nicht im Stande, durch die genaueſte chemiſche Unterſuchung anzugeben, aus welchen Pflanzen, dieſe Miſchungen beſtehen und zuſammengeſezt ſind; ja er iſt nicht im Stande, durch die pünktlichſte chemiſche Zerlegung zu beſtimmen, ob dieſe Miſchungen aus ſchädlichen der Geſundheit nachtheiligen, oder unſchädlichen Pflanzentheilen beſtehen. Auſſerdem haben die Sanitäts=Collegien nicht blos auf die Schädlichkeit oder Unſchädlichkeit dieſer Zuſammenſetzungen zu ſehen. Es wird noch mehr davon gefordert, ſie ſollen ein geſundes nährendes Getränke geben. Geſezt aber auch die Fabrikanten des Patent=Caffee's ſendeten an die Finanz-Collegien wirklich ihre rohen Stoffe, die ſie vorgeben, zu ihrer Caffee-Zuſammenſetzung zu nehmen, ſo können die Finanz-Collegien ohne nachtheilige

Hintanſetzung der Sanitäts-Collegien kein Privilegium ertheilen. Und wenn nun auch alles in Ordnung wäre, wenn die Sanitäts-Collegien von der Unſchädlichkeit der Caffee-Zubereitung vollkommen überzeugt ſind, muß dennoch die Ertheilung der Privilegien, mit vieler Behutſamkeit geſchehen, und die privilegirten Patent-Caffe-Fabrikanten, müſſen unter die genaue Aufſicht der Aerzte geſtellt werden, damit man ſich überzeuge, daß ſie keine andre Ingredienzien dazu nehmen, als die, welche ſie wirklich den Sanitäts-Collegien vorgezeigt, und welche von dieſen nicht nur als unſchädlich, ſondern für zweckmäſſig befunden und erklärt wurden.

§. 257.

Iſt die Rede von einem geſunden nahrhaften Getränke, das dem Caffee am nächſten kommen würde, und ſomit ſelbigen, wenigſtens ſo lange erſetzen könnte, bis der wahre Caffee wieder wolfeiler wird, ſo halte ich mich überzeugt, daß ſtatt den nun in vielen Haushaltungen bereits eingeführten Cichorien- Gelbenrüben- Erdmandeln- (Cyperus esculentus.) und den ſogenannten Patent- Caffee, allerdings

noch ungleich beſſere Surrogate aufgefunden werden könnten. Der wahre Caffee iſt ein Saame, welcher mit einer fleiſchig-ſaftigen Hülle umgeben iſt, keine Wurzel. Wir ſollten daher trachten mit Saamen, welche in einer fleiſchigen oder ſaftigen Hülle ſind, und welche leicht bey uns angepflanzt werden könnten, Verſuche zu machen.

§. 258.

Man hat ſchon vor mehreren Jahren den Saamen von einer Pflanze, welche hie und da häufig bey uns als Unkraut zwiſchen Hecken, und auf angebauten Feldern vorkommt, ich verſtehe die Saamen von dem Klebkraut Galium Aparine. L. Gratteron franz. Goose-Graſs oder Cleavers engl. welches den Namen wegen den kleinen Häkchen, womit die viereckigen Stengel, und Saamenhüllen beſezt ſind, empfangen hat, welche ſich leicht an die Kleider der Vorübergehenden anhänget, als ganz vorzügliches Caffee-Surrogat vorgeſchlagen, und ich habe ſelbſt mit den Saamen von dieſer Pflanze auf Caffee Verſuche gemacht, und mehreren meiner Freunde, Caffee aus denſelben zubereitet, koſten laſſen, den ſie ſehr gut fanden. Da

aber die Saamen dieſer Pflanze klein ſind, da ſie mit vieler Mühe, bevor ſie zum Caffee genommen werden können, von ihrer äuſſeren Stachelhülle ſauber gereinigt, und von derſelben ganz entledigt ſeyn müſſen, da man ferner derſelben ſehr viele haben muß, um nur ein Pfund gereinigten Saamen zu erhalten, ſo hielt ich mich bald überzeugt, daß ſie nicht mit Nutzen, als ein Surrogat für den Caffee angepflanzt, eingeſammelt und gereinigt werden können.

§. 259.

Einige haben die Saamen von dem Ginſter, der Pfrieme, Spartium Scoparium. Linn. ſtatt Caffee vorgeſchlagen. Ich machte nicht nur mit ihm, ſondern auch mit verſchiedenen Bohnenarten Phaseolus. Linn. mit Erbſen, Linſen, Kichern Cicer arietinum. Linn.*) und vie-

*) Vor mehreren Jahren hatte ein Handelsmann in Schwaben, den Einfall, dem Publikum einen Caffee zu verkaufen, den ſich jeder ſelbſten leicht im Garten ziehen könne, er verkaufte das Loth dieſer Saa-

len andern Saamen, aus der Claſſe der Hülſenfrüchten, (Plantae leguminosae,) welche in die 17te Claſſe die Diadelphia. Linn. gehören, Verſuche und überzeugte mich, daß ſo vielerley, und vermuthlich alle Arten Saamen, aus dieſer natürlichen Claſſe, zu Caffee-Surrogaten nichts taugen, und Getränke aus geröſteten Saamen dieſer Claſſe alle von etwas unangenehmem eckelhaftem Geſchmack ſind. *)

§. 260.

Angeſtellte Verſuche mit folgenden reifen gereinigten vollkommenen Früchten von

---

men für 32 kr. Einige meiner Freunde ließen davon kommen, und ich erkannte ſie ſogleich für Cicer arietinum. Linn.

*) Anm. Alle Saamen aus der Claſſe der Hülſenfrüchten, haben wenn ſie geröſtet ſind, und auch ſchon roh etwas eckelhaftes. Viele derſelben verurſachen, wenn ſie als Caffee zubereitet werden, Schwindel, Kopfwehe, Herzklopfen und Zucken der Glieder, auch nicht ſelten Erbrechen.

Getreidearten als: Haver Avena sativa, nuda und orientalis, mit Gerſte, als: Hordeum distichon, nudum, coeleste, hexastichon, Zeocriton. Linn. mit Korn, Secale cereale. Linn. mit Weizen und Spelz Triticum aestivum, hybernum, turgidum, polonicum, Spelta, monococcum. Linn ferner mit dem türkiſchen Korn, Mays, Zea Mays. Linn. der kleinen und groſſen Art, zeigten, daß darunter vorzüglich die Saamen von Avena nuda, Hordeum coeleste, Zeocriton und hexastichum, Triticum turgidum und Tr. Spelta ſehr angenehme, dem arabiſchen Caffee viel näher entſprechendes Getränke gaben, als alle Wurzeln mit welchen Verſuche auf Caffee angeſtellt wurden, die von den Erdmandeln Cyperus esculentus. Linn. ausgenommen, welch leztere Wurzel ſich aber auch durch ihr treffliches Oehl von allen andern bisher bekannten Wurzeln auszeichnet. *)

---

*) Die Anwendung der Erdmandeln als ein treffliches Caffee-Surrogat, verdankt man

§. 261.

Verſuche mit Eicheln (Quercus.) auf Caffee angeſtellt, zeigten mir, daß die ganz reifen und vollkommenen Eicheln von der Stiel-Eiche Quercus pedunculata, ungleich beſſer aber die Eicheln von der Speisreiche Quercus Aesculus. Linn. (welche in den ſüdlichen Gegenden von Frank-

dem Großherzoglich-Badiſchen Garten-Inſpektor M. Schweickert, der ſie im Jahr 1794 dahier ſchon im Groſſen zu dieſem Zwecke anpflanzte, von wo aus ſie ins Elſaß, in die Schweiz, nach Schwaben, und in den meiſten Gegenden Deutſchlands verbreitet wurden. S. deſſen Bemerkungen über den Anbau und die beſſere Benutzung des eßbaren Cypergraſes oder der Erdmandeln; in W. G. Becker's Taſchenbuch für Gartenfreunde, vom Jahr 1797. p. 278 und deſſen fernere Beobachtungen, ebendaſelbſt vom Jahr 1798. p. 278. J. L. Chriſt der neueſte und beſte deutſche Stellvertreter des indiſchen Caffee, oder der Caffee von Erdmandeln. Frankf. 1800. u. die zweyte Ausgabe 1801.

reich, in Italien und Spanien einheimiſch iſt, aber in ſolchen Gegenden, wo Kaſtanienbäume Fagus castanea wachſen, trefflich fortkommt) dazu genommen werden können. Da wir aber zur Zeit im Lande die Speisreiche Quercus Aesculus. L. noch nicht in der Menge haben, daß die Früchten derſelben, als Caffee-Surrogat benuzt werden können, ſo ſchlage ich die Früchten der Stieleiche Quercus pedunculata vor, welche von ihrer äuſſern Hülle wohl gereinigt, und an einem trocknen luftigen Ort, getrocknet werden müſſen. Die Eicheln werden etwas ſtärker als der Caffee geröſtet. Das Getränke ſchmeckt nicht unangenehm, hat aber doch zu viel Zuſammenziehendes. Um es aber zu einem angenehmen, dem Caffee äuſſerſt nahe kommenden Getränke umzuſchaffen, rathe ich folgende Miſchung zu machen, welche aus einem Theil geröſteter Erdmandeln Cyperus esculentus, und zwey Theilen Stieleicheln beſteht. — Gewiß eine Miſchung die den meiſten wohl ſchmecken und bekommen wird. Will man ein Getränke bereiten, das die meiſten für wahren Caffee von Mocha hal-

ten werden, ſo nehme man auf ein Pfund der obenbeſagten Miſchung, noch vier bis ſechs Loth Caffee von Mocha und fünf Gran Vanille, Epidendron Vanilla. Linn. erſterer muß aber zu dieſem Zweck nur ganz wenig geröſtet werden.

§. 262.

Unter den vielen angeſtellten Verſuchen mit Stein- und Kernobſt, entſprach jedoch keiner der Sache. Auch kann ich die Steinfrüchte, als Arzt, da die äuſſere bittere Hülle, gleich den der bittern Mandeln und der Kirſchlorbeerblätter, ein wahres Gift iſt, nicht empfehlen.

§. 263.

Mit dem Beerenobſt, oder Beerenfrüchten machte ich ebenfalls wiederholte Verſuche, die ich weiter vervollkommnen und ergänzen werde. Die ganz reifen Saamen der ſogenannten Hagenbutten-Roſe, Rosa canina. Linn. und anderer Roſenarten mit groſſen Früchten, wurden aufs beſte gereinigt, und an einem luftigen trocknen Orte ausgebreitet und getrocknet, damit Verſuche auf Caffee angeſtellt, die meine Erwartung übertroffen haben. Da

das Einſammeln dieſer reifen Früchte, vorzüglich aber das Ausmachen ihrer Saamen, mit vielem Zeitverluſt verbunden iſt, und dabey noch allzuviele Früchte nöthig ſind, um nur ein Pfund reifen gut gereinigten und getrockneten Saamen zu erhalten, ſo dürften viele, dieſe Saamen als ein Caffee-Surrogat, zur Empfehlung nicht geeignet finden. Sie verdienen aber doch, und das vorzüglich in ſolchen Gegenden wo dieſe Früchten häufig vorkommen, alle Aufmerkſamkeit. Eine Miſchung von drey Theilen getrockneter Hagenbutten-Saamen, mit einem Theile Erdmandeln Cyperus esculentus giebt ein geſundes angenehmes Caffee-Surrogat.

§. 264.

Unter den ſaftigen Beerfrüchten, fand ich keine, die meine Erwartung mehr übertroffen hätten, als die reifen Saamen der Wein-Traubenbeeren Vitis vinifera. Linn. nebſt allen ihren ſo vielartigen Abänderungen. Dieſe reife Kerne der Weintraubenbeeren, ſind es nun, die ich meinen Landsleuten, und allen welche in Weinländern wohnen, als Caffee-Surrogat beſtens empfehle! — Sie können bey der Weinleſe

auf folgende ganz einfache Art geſammelt werden. So wie die Weintrauben eingeſammelt, und der Traubenſaft herausgeſtoßen, und ausgepreßt worden iſt, noch ehe derſelbe ſich erwärmt und in die Gährung geht, müſſen die Saamen, die theils oben aufſchwimmen abgenommen, die ſchwereren aber und beſſeren, welche ſich zu Boden ſetzen, ebenfalls ſogleich geſammelt, und an einem luftigen Orte getrocknet werden. Viele dieſer Saamen, bleiben in den zurückgebliebenen Weintreſtern, welche um ſie daraus zu erhalten, ſogleich klein gemacht, aufgelockert und auf Siebe geſchüttet werden, damit die Saamen durchfallen; auch können ſie, wenn die Weintreſter in friſchem Bach- oder Brunnenwaſſer aufgelockert worden ſind, leicht durch einfache und bekannte Handgriffe, daraus gebracht werden.

§. 265.

Auf drey Theile ſolcher gut getrockneter und nicht zu ſtark geröſteter Weintrauben-Saamen, nimmt man einen Theil ächte Caffeebohnen, und man erhält ein Getränk, was die meiſten nicht vom beſten ächten Caffee unterſcheiden können, ein Getränk, das ge-

ſund

ſund und nährend iſt, und in allen Stücken ganz der Sache entſpricht, ein Getränk zu welchem man viel weniger Zucker braucht, als zu dem gewöhnlichen Caffee. Wollte man ſtatt einem Theil ächten Caffee nur einen halben nehmen, und einen halben Theil Erdmandeln, Cyperus esculentus. Linn. ſo wird man ebenfalls ein gutes Caffee-Surrogat bekommen. Ueberdem zeigt die chemiſche Zerlegung der Weintraubenſaamen, mit der von den Caffeebohnen, unter allen bisher unterſuchten andern Früchten oder Saamen, die meiſte Uebereinſtimmung der weſentlichen Beſtandtheile, wie ich an einem andern Orte ausführlicher darthun werde.

§. 266.

Noch iſt zu bemerken, daß die gewürzhafteſten, ſüſſeſten, vollkommen reifen Trauben, welche den beſten Wein geben, auch das beſte Caffee-Surrogat liefern. Deswegen halte ich mich vor der Hand, ehe man weitere Verſuche mit den Weintrauben-Saamen im ſüdlichen Frankreich, in Spanien, Portugall, Italien, und andern wärmer gelegenen Gegenden anſtellen wird, überzeugt, daß die trefflichen und reifen Trauben in

dieſen Ländern, noch beſſer als die Weintrauben-Saamen in kälteren Gegenden, dazu geeignet ſind.

§. 267.

Ich darf mit voller Ueberzeugung hoffen, daß durch dieſe Entdeckung, der Deutſche, da wo Weinbau iſt, und vorzüglich meine Landsleute, die Rheinländer, die Breisgauer und Pfälzer, und unſere Nachbarn die Elſäſſer, in der Folge, um ihren Caffee auf eine ſo leichte Art ſelbſt, und das als Nebenſache zu ziehen, dem Weinbau alle mögliche Aufmerkſamkeit widmen werden. Sie werden vorzüglich darauf ſehen, die beſten Lagen für ihre Weinſtöcke zu wählen. Sie werden ſich angelegen ſeyn laſſen, das was ich ſchon oben bey dem Weinbau ſagte, ſo viel als möglich zu befolgen, und beſtens zu beherzigen, denn dadurch erhalten ſie zuverläſſig den beſten Wein, und ſomit auch den beſten Caffee. Ich halte mich überzeugt, daß in der Folge nun das meiſte Geld das für Caffee aus dem Lande verbannt wurde, nicht nur darinn erhalten, ſondern für unſeren ſelbſt erzielten Caffee aus Wein-

trauben=Saamen, noch ein Jahr ins andere beträchtliche Summen an baarem Geld ins Land kommen werden.

## Indigo=Surrogate.

§. 269.

Da der Indigo in den Zeiten, als ich dieſes ſchreibe in einem ſehr hohen Preiſe ſteht, und kaum zu bekommen iſt, ſo verlohnt ſichs allerdings der Mühe, auf innländiſche Pflanzen zu denken, welche uns ähnliche Farbeſtoffe liefern, wie die Indigo-Pflanze, Indigofera tinctoria. Linn. die in Oſt- und Weſtindien wächst. Um aber den Zweck nicht zu verfehlen, dürfte es nöthig ſeyn, nachzuforſchen, welche blaue Pflanzenſtoffe, man in Europa hatte, ehe der Indig *) daſelbſt bekannt war, und angewendet werden konnte.



*) Vor Zeiten wurde der Indigo für eine beſondere Steinart gehalten, ja es giebt noch in unſern Zeiten, unter allen Claſſen, Menſchen, welche ihn für einen mineraliſchen Körper halten. In den Bergwerks=Privilegien im Fürſtenthum Hal=

§. 269.

In Sachſen, und zwar vorzüglich in Thüringen, wurde ſchon im 13ten Jahrhundert, ein treffliches Blau aus der Waidpflanze Isatis tinctoria. Linn. erhalten, die daſelbſt und vermuthlich noch in andern Gegenden in Menge zu dieſem Zweck angebaut wurde. Noch im Jahr 1616 pflanzten 300 Dörfer Waid. Manches einzelne Dorf löſte dafür jährlich 12—16000 Thaler, und das ganze Land 3 Tonnen Goldes, wie Beckmann in ſeiner Technologie berichtet. Der Indig kam in der Mitte des 16ten Jahrhunderts durch die Holländer aus Oſtindien, wurde nach und nach in Frankreich, England und Deutſchland bekannt, und ſo ſcheint er den Gebrauch des Waid's, in der Blaufärberey verdrängt zu haben, indem er anfänglich ungleich wohlfeiler war. Nach der Einfuhr des Indigs, fing die Waidbehandlung und der Anbau, welcher mehrere Jahrhundert

---

berſtadt von 1705 gedruckt, wird der Indigo unter die Metalle gerechnet, und den Gewerken darauf zu bauen verſtattet.

über, Sachſen ſo einträglich war, in den meiſten Gegenden vernachläſſigt zu werden. In Erfurt, Gotha, Langenſalze, Tänſtädt und Arnſtadt, waren die groſſen Waid-Niederlagen. Daher ſie auch vor Zeiten die fünf Waid-Handelsſtädte genannt wurden.

§. 270.

Der Waid iſt eine Pflanze, welche dem Landmann im Badiſchen, Würtembergiſchen und in den angrenzenden Ländern, in unſern Zeiten ganz unbekannt iſt. Dieſe Pflanze wächſt in Menge hie und da im Badiſchen, vorzüglich in den Rheingegenden wild, und nirgends häufiger als auf den vulkaniſchen Hügeln des Kaiſerſtuhls im Breisgau, um Altbreyſach, Ihringen, Burgheim, Rothweil, Saſpach, an den Ruinen von Hohen-Limburg, wo Kaiſer Rudolf von Habsburg geboren wurde. Es iſt zuverläſſig eine Pflanze, auf deren Anbau in unſeren Tagen nun alle mögliche Rückſicht, vorzüglich in den ſo ſonnenreichen warmen Lagen des Kaiſerſtuhl's, und in ähnlichen Gegenden am Rhein genommen werden ſollte.

§. 271.

Weil dieſe, obgleich vaterländiſche ein-

heimiſche Pflanze den wenigſten meiner Landsleute, und den Landwirthen gar nicht bekannt iſt, dörfte es nicht unnöthig ſeyn, ehe wir mehreres von ihr anführen, ſie kurz und genau nach einem friſchen Exemplar zu beſchreiben.

Waidt. Waid. Isatis tinctoria. Linn. Pastel. Pastel de Languedoc.

§. 272.

Die Wurzel iſt zweyjährig, äſtig, mit vielen feinen Nebenfaſſern. Der Stengel kommt im zweyten Jahr aus der Wurzel, iſt aufrechtſtehend, 3—4—5 Fuß hoch, länglich-rund, glatt, weißlichgrün, hie und da mehr oder weniger ins röthliche gehend, mit Blättern beſezt, über der Mitte nach oben äſtig. Die Aeſte oder Zweige abwechſelnd, etwas ausgebreitet (erecto patentes) glatt, blätterlos, oberhalb in Nebenzweige, welche abwechſelnd ſtehen, zertheilt. Die Wurzelblätter erſcheinen im erſten Jahr, viele an der Zahl, ſind mit ganz kurzen Stielen verſehen, lanzetförmig, an der Spitze ſtumpf, am Umfange ganz, mit kaum merklichen von einander abſtehenden kleinen ſtumpfen Zähn-

chen oder Kerben begabt, glatt, eben, blaß-grün, mit weiſſer etwas breiter Mittelrippe, einen halben Fuß bis 7 Zoll lang, ein bis ein und einen halben Zoll breit. Die Stengelblätter ſind abwechselnd, aufſitzend, pfeilförmig, am Rande ganz, blaßgrün, gleichſam mit einem Thau überzogen, die oberen kleiner und kürzer als die untern, etwas überhängend.. Die Blumen ſtehen an den Seitenzweigen in einfachen Trauben. Die Blüthen-Stielchen ſind fadenförmig, dünne, drey bis vier Linien lang, im Anfang aufrecht ſtehend, alsdenn wenn ſie im Abblühen begriffen ſind, etwas überhängend, die abgeblüthen fruchttragenden ganz herabhängend. Der Blumenkelch iſt vierblättrig, von der Blumenkrone abſtehend, linienförmig, ſchmal, ſtumpf, etwas kürzer als die Blumenblätter, blaßgelb. Die Blumenkrone vierblättrig, gleich, die Blumenblätter ins Kreuz ſtehend, ſchmal, linienlanzetförmig, ſtumpf, hochgelb, etwas über eine Linie lang, ausgebreitet. Staubfäden ſtehen in jeder Blume sechs, von welchen die zwey gegenüberſtehenden gleichhoch und kürzer als die vier übrigen ſind.

Die Staubbeutel ſind rundlich, klein, gelb. Die Frucht iſt eine Schotte (Siliqua.) welche verkehrt- lanzetförmig, einfächerig, zweyklappig, etwas über einen halben Zoll lang, eine Linie breit, ſehr zuſammengedrückt, ein bis zweyſaamig, herabhängend und ſchwarzblau im reifen Zuſtande iſt. Saamen in jeder Schotte, zwey runde, gelbliche. *)

§. 273.

Der bey uns wild wachſende Waid, iſt von dem angebauten, nicht verſchieden, er hat nur etwas ſchmälere Blätter, daher haben ihn ſchon die alten Pflanzenkenner ſchmalblättrigen oder wilden Waid, (Isatis sylvestris angustifolia) hingegen

---

*) Gefliſſentlich habe ich eine genaue botaniſche Beſchreibung von dieſer Pflanze gegeben, weil ſie gar oft mit einer andern Pflanze mit dem Gilbkraut, Wau, Gaude der Franzoſen, Reseda Luteola. Linn. verwechſelt wird. Ja ich ſahe vor einigen Jahren, daß ein Färber Waidblätter kommen ließ, wofür er dieſe Pflanze erhielt.

den leztern **zahmen** oder **breitblättrigen** Waid (Isatis sativa latifolia) benennt. Es iſt ganz erwieſen und für bekannt angenommen, daß der angebaute **Waid** ungleich mehr Färbeſtoff enthalte, als der wilde.

§. 274.

Er liebt einen wohl umgearbeiteten und gedüngten Boden, an ſonnenreichen etwas verflächten oder abhängigen Hügeln. Die Zeit der Anſaat fällt gewöhnlich in die Mitte des Monats Merz, je nachdem die Witterung iſt, auch etwas früher oder ſpäter. Die Ausſaat muß nicht zu reichlich geſchehen, indem die Stöcke ſich ſtark ausdehnen, und jeder einzelne, etwa einen Raum von einem Fuß einnimmt. Der Saamen wird in der **Schotte**, und nicht ausgemacht, mit der Egge untergebracht, er liegt 4—5—6 Wochen, ehe er emporkeimt. Iſt er aufgegangen, ſo werden die zu dicke ſtehenden Pflänzchen, nebſt dem Unkraut mit einem Stoseiſen behutſam ausgejätet.

§. 275.

Die Einſammlung der Waidblätter geſchieht zum erſtenmal, wenn die unterſten Blätter etwas gelb zu werden beginnen. Bey

dem Abnehmen der Blätter hat man wohl darauf zu ſehen, daß die Nebenfaſſern der Wurzeln nicht verlezt werden. Die Blätter werden in Körben oder Tüchern geſammelt, gewaſchen, auf dem Raſen ausgebreitet, von der Näſſe abgetrocknet und auf der Waidmühle bearbeitet. Nach einigen Wochen wachſen neue Blätter hervor, und ſo wie die unterſten derſelben anfangen gelb zu werden, ſo werden ſie wie das erſtemal geſammelt. Nicht ſelten kann, wenn die Witterung und der Boden günſtig iſt, das Einſammeln zum drittenmale wiederholt werden. Sollten aber die Blätter nach der zweyten Erndte klein bleiben, ſo läßt man die Stöcke den Winter über ſtehen. Im folgenden Frühjahr fangen ſie wieder zeitig an neue Blätter zu treiben, welche ebenfalls, nebſt denen des Stengels, der im zweyten Jahr empor ſteigt, abgenommen und benuzt werden.

§. 276.

Da der Waid eine zweyjährige Pflanze iſt, ſo muß man auf dem Waidfelde mehrere Pflanzen, ohne ſolche abzublatten, zu Saamenſtöcken ſtehen laſſen, und von ihnen im zweyten Jahr den Saamen gehörig einſam-

meln. So wie die Erndte des Waids im zweyten Jahr geendigt iſt, muß der Acker gepflügt, und für eine Getreide-Art, z. B. Weizen, Rocken u. d. gl. beſtellt werden. Die Erfahrung zeigt, daß das Getreide auf einem vorher mit Waid beſtellten Acker ganz vorzüglich gedeihe. Der Waidbau und deſſen Erndte macht dem Landmann viel weniger Mühe und Auslagen, als der Wein- Hopfen- Hanf- und Färberröthe- (Rubia tinctorum) Bau. Auch kann man in den für den Wein, Hopfen und Hanf nachtheiligen Jahren, immer eher einer reichen Waid-Erndte entgegen ſehen.

§. 277.

Wer ſich über den Anbau des Waids und deſſen Zubereitung näher unterrichten will, findet vorzüglich in Daniel Gottfried Schreber's Beſchreibung des Waids. Halle 1752. in Crolacher's Schrift de Isatis cultura welche der Schreber'ſchen Abhandlung ins Deutſche überſezt, angehängt iſt, ferner in D. G. Schreber's Sammlung verſchiedener Schriften, welche in die Oekonomie-Polizey und Cammeral auch andere verwandte Wiſſenſchaften ein-

ſchlagen, im I. II. VIII. Theil, wo vorzüg- Hellots, Pörners und Kulenkamps wichtige Verſuche angeführt ſind. In Pierre Barrere Nouvelle relation de la France Equinoxiale. Paris 1743. p. 104. in Memoires de Mr. Astruc pour l'histoire naturelle du Languédoc. Paris. 1737. p. 330. 331. in D. Bohadsh Beſchreibung einiger in der Haushaltung und Färbekunſt nuzbaren Kräuter. 1755. Joh. Chriſtof Fibels Abh. vom deutſchen Indigo oder einer feſten blauen Farbe aus Waid, aus dem lateiniſchen überſ. mit Anmerkungen von C. L. Neuenhahn. Braunſchweig 1757. in Ephem. Natur. Curiosorum. Dec. II. ann. 2. woſelbſt Jäger Meldung thut, wie die blaue Farbe aus dem Waid um Thinſi im Orient gezogen werde, in Crells Chym. Entdeck. VIII. S. 74. — in Wiegleb beym Demachy Laborant im Groſſen. S. 234. ꝛc. Planer Unterſuchung der blauen Farbe im Waidkraut. Erfurt 1780. In Hermſtädts Magazin für Färber 1. B. 1802. und deſſen Grundriß der Färbekunſt. — Im Journal für Färbekunſt Manufactur und Handlung.

1789. — in Macquers Chem. Wörterbuch von Leonhardi — in Crells Annalen 1785. II. Theil — in Böhmers techniſcher Geſchichte der Pflanzen 2ter Th. S. 41. ꝛc. viele Belehrung.

§. 278.

Die oben beſchriebenen Waidblätter, werden auf einer Mühle gemahlen oder zerrieben, und alsdenn auf Haufen gebracht, zuſammengetreten und nach 24—36 Stunden in Ballen zuſammengedrückt, und dieſe auf Horden gelegt, um ſie zu trocknen, alsdann auf Böden, welche von der Luft hinlänglich beſtrichen werden, gegen 2 Fuß hoch übereinander aufgeſchüttet, woſelbſt durch eine innere Gährung, Erhitzung erfolgt, in welchem Zuſtand die Haufen umgewendet werden, wo ſich die Waidballen allmählig erhärten und kleiner werden. Die auf dieſe Weiſe vom Landmanne zubereiteten Waidbälle, werden alsdenn den Fabrikanten, oder Färbern, welche ſich derſelben zur blauen Farbe bedienen wollen, zu fernern Zubereitungen überlaſſen. Sie werden nemlich von dieſen auf beſondere Böden gegen zwey Fuß hoch aufgeſchüttet, wo ſie ſich noch mehr zuſam-

menziehen und feſter werden, und alsdenn mit Waſſer angefeuchtet, mit beſondern Waidhämmern zerſchlagen, und die Stücke wieder auf Haufen geſezt und in beſtimmten Zwiſchenräumen dreymal mit Waſſer begoſſen. Beym erſten Begieſen erhitzen ſie ſich und ſaugen das Waſſer in ſich, worauf ſie aufs neue auseinander geriſſen werden, wobey ſie Dampf und Hitze von ſich geben. Der erhizte Waid wird mit kleinen eiſernen Haken aus einander gezogen, und mit eiſernen Schaufeln wieder auf einander gebracht. Hierauf läßt man ihn etliche Wochen ruhen, wobey aber zu wachen, daß er nicht verbrenne. Alsdenn wird er zum zweyten mal mit Waſſer angegoſſen, und nachdem er ſich wieder aufs neue erhitzet, auf obige Weiſe behandelt, und ſo nachdem er wieder einige Wochen geruhet, zum dritten mal angegoſſen, und aus einander gezogen. Der zum dritten mal auseinander gezogene Waid wird durchgeſiebet, und was nicht durchs Sieb fallen kann, zerſtoſſen, wieder aufgehäuft und ſo lange umgewendet, bis alles zerfallen und durchs Sieb gehet. Alsdann iſt er zum

Blaufärben brauchbar, und wird vorzüglich wenn er ins Schwarze fällt, geachtet.

§. 279.

Man pflegt ihn zu probiren, indem man ihn auf Papier reibt; läßt er darauf einen blauen oder ſchwarzgrünen Fleck zurück, ſo wird er für gut geſchäzt. Alsdann wird er in Fäſſer von Tannenholz gebracht und feſt darinn eingetreten. Je älter er iſt, um ſo beſſer ſoll er zum färben taugen. Dieſes wäre die gewöhnliche Vorſchrift welche von mehreren Schriftſtellern angegeben wurde, Waid zu behandeln. Einige rathen an, den Waid ſtatt mit gewöhnlichem Bach- oder Regenwaſſer, mit Kalkwaſſer zu begieſen.

§. 280.

Kulenkamp ein Färber in Bremen, hat ſich viele Mühe gegeben, den Waid, und die daraus zu ziehende Farbe zu verbeſſern, was ihm auch vorzüglich geglückt iſt. Es dürfte daher nicht überflüſſig ſeyn, hier ſeine eigenen Worte *) anzuführen.

---

*) S. Daniel Gottf. Schrebers Sammlungen VIII. Th. p. 448. ꝛc. wo

„Ehe ich zur Beantwortung der von der königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in Göttingen vorgelegten Frage ſchreite, wie man aus dem Waidkraute eine dem Indigo nahe kommende Farbe zubereiten könne, erachte ich nöthig zu ſeyn, vorher anzuführen, wie man den Indigo, nebſt der aus dem Waidkraute erhaltenen blauen Farbe unterſuchen müſſe, um deren Verhältniß und Güte zu probiren. Da man aus dem äuſſerlichen Anſehen nicht gewiß ſchließen kann, welcher Indig am farbenreichſten iſt, ſo nimmt man von verſchiedenen Sorten dieſer Färberwaare, feuchtet ſolche etwas an, und machet damit einen Strich auf weiß Papier; dieſen Strich breitet man mit einem naſſen Finger alsdenn weiter auseinander, je dunkler, reiner und ſchöner blau der Strich fällt, je beſſer iſt der Indig.

§. 281.

„Es iſt zwar bekannt, daß der Indig auf verſchiedene Art aufgelößt wird, wenn er

---

die Preißſchrift des Herrn Nikolaus Kulenkamp abgedruckt iſt.

er zum Färben dienen ſoll; weil aber die meiſten Auflöſungen, viele Umſtände und Zeit erfordern, ſo ſind ſolche zu dieſem Zwecke undienlich. Die bequemſte Manier iſt diejenige, welche mit dem Vitriolöhl geſchieht. Man zerreibt nemlich einen Theil dieſer blauen Farbe zu feinem Pulver; dieſes miſchet man allmählich zu zwey oder zu drey Theilen Vitriolöhl, nachdem dieſes ſtärker oder ſchwächer iſt, und rühret es wohl durcheinander. Wenn das Vitriolöhl ſtark iſt, ſo löſet es den Indig mit einem groſſen Geräuſche auf, und ſteiget ſtark in die Höhe. Sobald es wieder ruhig geworden und ſich geſezt hat, ſo pflegt der Indig in einen ſchwärzlichen Saft ganz aufgelöſet zu ſeyn. Wenn dieſes iſt, ſo gießet man allmählig ſo viel kaltes Waſſer dazu, als nöthig iſt, und rühret es während dem Zugießen wohl unter einander. Auf dieſe Weiſe erhält man aus dem Indig, wie aus dem Waidblau eine Solution welche ganz dunkel iſt, und eine hineingedunkte Schreibfeder ſowohl, als die Hände blau färbet. Alle andere bisher bekannte Präcipitate werden, wenn ſie nicht die Tugend des Indigs beſitzen, in dem Vi-

triolöhl entweder roth, grau, weiß, oder auch gänzlich deſtruirt.

§. 282.

„Damit man nun eine blaue Farbe, aus dem Waidkraut erhalten möge, welche ſich in allen Stücken wie der Indigo aus dem Anilkraute verhält, ſo ſind zwar hierzu zu gelangen, verſchiedene Wege und Auflöſungsmittel; weil aber die mehrſten zu künſtlich, auch zu koſtbar ſind, ſo will ich nur zweyer erwähnen, wovon der erſte der amerikaniſchen Manier einigermaſen gleich, und auch ſchon von verſchiedenen angerathen iſt, welcher aber eine groſſe Accurateſſe erfordert, und ſehr mühſam iſt. Der andere Weg iſt aber meines Wiſſens noch nicht bekannt, und iſt ganz unkünſtlich und einfach: es kann auch dabey nicht leicht etwas verſehen und verdorben werden.

## Die der Amerikaniſchen einigermaſen ähnliche Manier, um aus dem Waidkraut blaue Farbe zu erhalten.

### §. 283.

„Weil unter unſerm Himmelsſtriche niemalen ein ſo beſtändiger Grad der Wärme iſt, wie zu dieſer Arbeit erfordert wird, ſo habe ich Flußwaſſer, wie auch, um den Unterſchied zu prüfen, reines ſtehendes Waſſer, in einem eingemauerten Keſſel bis zum hundertſten Grad nach Fahrenheits-Thermometer, heiß gemacht; weil nemlich die Hitze in Martinique, zu der Jahrszeit wenn dieſe Arbeit vorgenommen wird, ohngefähr auf ſolchem Grade zu ſtehen pflegt. Hierein legte ich ſo viel friſches Waidkraut, als nur Raum darinn hatte. Ich unterhielt dieſen Grad von Wärme, ſo genau wie möglich. Nach Verlauf von drey Stunden fing dieſe Maſſe an, einen etwas unangenehmen Geruch auszulaſſen, und die Brühe, welche ich mit einem reinen weiſſen Glaſe daraus ſchöpfte, fing an etwas weisgrünlich zu werden. Es ließ ſich auch bereits etwas wenige blaue Farbe mit Kalkwaſſer daraus niederſchlagen.

Der Geruch vermehrte ſich von Stunde zu Stunde, und die Brühe wurde völliger von Farbe und dicker. Wie es 10 Stunden digerirt hatte, wurden die auf der Oberfläche treibenden Blätter ziemlich dunkelblau gefärbet, es ſezte ſich auch etwas wenig blauer Schaum am Rande des Gefäſſes. Ich hatte von Viertelſtunde zu Viertelſtunde eine gleiche Menge Brühe daraus geſchöpft, und ſolche mit genugſamen Kalkwaſſer präcipitirt, damit ich den rechten Zeitpunkt, um die Digeſtion zu endigen treffen möchte. Ich fand daß bey ſolchem Grade der Wärme, eine Zeit von 12 Stunden hinreichte, um alle blaue Farbentheilchen aus dem Waidkraut abzuſondern, weil ich aus der nach dieſer Zeit daraus geſchöpften blauen Brühe, weder ſo viele, noch ſo ſchöne blaue Farbe niederſchlagen konnte. Die Farbe dieſes Präcipitats wurde von Stunde zu Stunde häßlicher. Nach 15 Stunden war der Geruch abſcheulich, und aus der Brühe ließ ſich nur eine geringe Quantität häßlich graue Farbe niederſchlagen.

§. 284.

„Dieſe Manier habe vielmals, auch mit

einiger Veränderung wiederholt. Weil ich aber ſahe, daß aller Aufmerkſamkeit ohnerachtet, es nicht möglich war, zu aller Zeit den Präcipitat von gleicher Schönheit und Menge zu erhalten, und ich fand, daß ein ſtärkerer Grad der Hitze dieſe Arbeit beſchleunigte: ſo ſtellte verſchiedene Verſuche an, um den bequemſten Grad derſelben ausfindig zu machen. Ich verſtärkte deshalb den Grad derſelben allmählig, und fand, daß je näher ich dem Grade des Kochens kam, je vortheilhafter der Verſuch geriehtz; wann ich aber das Kraut in dem Waſſer kochte, daß alsdann alles verdorben würde.“

## Die bis dahin, ſo viel mir bekannt iſt, bequemſte Manier aus dem Waidkraute die blaue Farbe zu erhalten.

§. 285.

„Ich laſſe reines Flußwaſſer bis zum Kochen bringen; ſobald es aber anfängt zu kochen, wird das Feuer unter dem Keſſel auf die bequemſte Art ausgelöſcht, damit das Waſſer nicht wieder ins Kochen gerathen möge. Alsdann fülle den Keſſel mit ſo viel

friſchen, und ſo wenig wie möglich zerbrochenen ungequetſchten Waidblättern an, als nur hineinzubringen, rühre dieſelben wohl durch, damit das, durch die kalten Blätter abgekühlte Waſſer, allenthalben gleich heiß ſeyn möge. Wann es eine halbe Stunde ruhig geſtanden, ſo öffne den unten im Boden des Keſſels befindlichen Hahnen, welcher inwendig mit einem Beutel von grobem wollenen Tuche verſehen iſt, damit die Blätter und etwaige Unreinigkeiten zurückbleiben. Der durch dieſen Hahnen abgelaſſene olivenfarbige Extract, lauft in eine zu dem Ende niedriger geſtellte, weit gröſſere hölzerne Kufe, in welcher ein dritter Theil ſo viel Kalkwaſſer befindlich iſt, als des Extracts iſt. Dieſes Kalkwaſſer iſt aus einem Theile ungelöſchten Kalk, und 200 Theilen Brunnenwaſſer gemacht. Sobald der Extract zu dieſem Kalkwaſſer gemiſcht wird, ſo laſſe es ſtark durch einander rühren, damit es ſich ſo bald möglich aufs genauſte vereinigen möge. Während dieſer Miſchung, verändert ſich die Olivenfarbe in ein ſchönes Dunkelgrasgrün, und es entſteht ein ſtarker blauer Schaum. Wenn es wohl gemiſcht iſt, laſſe es ruhen, damit

ſich die zuſammen geronnenen Farbetheile ſetzen mögen. Nach Verlauf einer Stunde, zapfe ich aus den in dieſer Kufe, über einander angebrachten verſchiedenen Hahnen, das obenſtehende gelbe Waſſer, bis auf den blauen Präcipitat ab, und laſſe die Kufe wiederum voll kaltes Brunnenwaſſer pumpen, und den Präcipitat wohl damit durchrühren, damit das überflüſſige Kalkwaſſer, wie auch das noch unter dem Präcipitat befindliche gelbe Waſſer, welches, da es der gelbfärbende Saft des Waidkrauts iſt, die blaue Farbe nach Maaſe es dabey bleibet, ins grünliche fallend macht, davon bringen möge.

§. 286.

„Sobald ſich der Präcipitat wieder geſetzet, laſſe ich ohne Zeitverluſt, das Waſſer ablaufen, weil es ſonſt bey heiſſen Tagen leicht anfängt in eine Art von Gährung zu gerathen, welche, wenn ſie nicht durch Zumiſchung einer ziemlichen Menge Kalkwaſſers gehindert wird, in die Fäulniß übergehet, und höchſt ſchädlich iſt. Man merke den Anfang dieſer Fermentation daran, wann der blaue Präcipitat anfangt auf der Oberfläche zu erſcheinen. Das beſte Mittel iſt wie ge-

meldet, eine groſſe Menge kaltes, jedoch ſchwaches Kalkwaſſer dazu zu miſchen, und ſtark und lange durchzurühren. Bey dieſer Arbeit pflegt ein ſtarker weiſſer Schaum zu entſtehen, der gerne das Gefäß überſteiget, welchem man aber durch einige wenige Tropfen hineingeſprüztes Oehl oder Fiſchthran vorbeugen kann.

§. 287.

„Wann der obengemeldete Präcipitat durch Brunenwaſſer beſchriebenermaaſen abgeſüſſet iſt, und aus der Kufe in groſſe irdene Krüge gelaſſen worden, ſo miſche zu dieſem dicken blauen Brey etwas Vitriolöhl, und rühre es wohl damit durch. Weil es hier unnöthig iſt, daß das Vitriolöhl concentrirt ſey, ſo nehme des wohlfeilern Preiſes halben, das engliſche dazu, und zwar auf jeden Waſſereimer voll dieſes blauen Breyes, eine Unze Vitriolöhl. Wann dieſes einige Stunden geſtanden, ſo ziehe das oben ſtehende trübe Waſſer ab, und ſüſſe alsdann den weit reiner und ſchöner gewordenen Präcipitat wieder ab, befreye ihn nachdem von aller Feuchtigkeit, und trockne ſolchen ſo geſchwind als möglich. Die auf oben beſchrie-

bene Weiſe aus dem Waidkraut geſchiedene blaue Farbe, beſizt das Anſehen, und die Tugend des Indigo, wann ſie der Schärfe nach probirt wird.

§. 288.

„Will man nach obiger Manier Proben im Kleinen anſtellen, ſo iſt nöthig, daß man das Gefäß, worinn das kochende heiſſe Waſſer befindlich iſt, an einen ſolchen Ort ſtelle, wo es nicht zu ſchleunig kalt werde. Jedoch ſchadet dieſes weiter nichts, als daß man nicht ſo viel blauen Präcipitat, als wie ſonſt erhält; indem das erkältete Waſſer das Kraut nicht ſo rein vom blauen Farbenweſen befreyt. Man muß aber verhüten, daß das Waſſer mit dem Waid nicht koche, weil ſonſt das extrahirte blaue Farbenweſen, ſich mit dem Kraute wieder vereinigt, daſſelbe färbet, und dann nicht mehr davon zu ſcheiden iſt. —

§. 289.

„Zum Beſchluß muß ich annoch einer leichten und bequemen Methode gedenken, wie man diejenigen Vegetabilien, welche die verlangte blaue Farbe beſitzen, erkennen möge. Man zerquetſchet friſche Blätter, und drucket den Saft davon auf reines weiſ=

ſes Papier, das nicht zu dünne iſt; den davon entſtandenen grünen Fleck läſſet man trocknen, alsdenn ſtreicht man mit einer Feder etwas nicht gar zu ſtarkes Vitriolöhl, oder auch Meerſalzſäure über denſelben, damit diejenigen Farben, welche hievon können zerſtört werden, vergehen, und die blaue Farbe welche davon nicht deſtruirt werden kann, zurück bleiben möge. Nimmt man Waidblätter zu dieſem Verſuche, ſo bleibt ein bläulicher Fleck zurück, welcher, nach Maaſe daß derſelbe farbenreich iſt, heller oder dunkler färbt.“ *).

§. 290.

Ich bin vollkommen überzeugt, daß die Waid-Cultur am Kaiſerſtuhl, im Breisgau wegen der trefflichen ganz dazu geeigneten Lage, ganz vorzüglich gedeihen würde, wozu ich einſtweilen die Gegend um Burgen

*) Ich habe gefliſſentlich des ſo praktiſchen Herrn Kulenkamps ganze Verfahrungsart beygeſezt, weil ſie wenigen bekannt iſt, und bis daher keine beſſere Art entdeckt und angegeben wurde, den Waidindig zu bereiten.

und Rothweil vorſchlagen würde, indem in den Berg- und Steinarten jener Gegend in den Baſalten und Laven eine ſehr beträchtliche Menge feiner magnetiſcher Eiſentheile eingeſprengt iſt. Es iſt daher zu vermuthen, daß der in ſolchen Gegenden angebaute Waid, von dieſem Eiſen eine gewiſſe Menge anziehe, und in ſich nehme. Da von der Menge des Eiſens im Waid, vorzüglich auf die blaue Farbe die aus demſelben erhalten wird, geſchloſſen werden muß, ſo dürfte derſelbe, auf ſolchen Gegenden angebaut, eine ungleich beſſere und ſchönere blaue Farbe, und das zugleich in gröſſerer Menge geben, als der, welcher an andern weniger dazu geeigneten Orten angebaut und benuzt wird.

§. 291.

Es wäre daher zu wünſchen, daß ein reicher Grundherr und Gutsbeſitzer am Kaiſerſtuhl, an welchen es im Breisgau nicht fehlt, die erſten Verſuche daſelbſt anſtellen möchte. Da der wilde Waid in ſo groſſer Menge an den gedachten Orten am Kaiſerſtuhl, an allen alten Ruinen und ehemaligen Bergſchlöſſern wächſt, ſo iſt ſehr wahrſcheinlich, daß vor mehreren hundert Jahren da-

ſelbſt Waid gebaut wurde. Möchte doch einſtweilen ein Chemiker oder Apotheker am Kaiſerſtuhl oder in Freyburg, Verſuche mit den Blättern des wilden Waids, welche in groſſer Menge, ohnweit Burgheim geſammelt werden können, anſtellen, und ſolche auf die blaue Farbe genau nach den angegebenen Kulenkampiſchen, und nach neuern chemiſch-phyſiſchen Grundſätzen unterſuchen.

§. 292.

Da man nun die Kenntniß der Natur der Blauſäure, der neuern Chemie vorzüglich zu verdanken hat, und dieſelbe bey den blauen Pflanzenſtoffen eine ſo wichtige Rolle ſpielt, iſts ſehr wahrſcheinlich, daß man die blauen Stoffe aus den Pflanzen in gröſſerer Menge und Vollkommenheit erhalte, als es der Fall vor 10—16 und mehreren Jahren war.

§. 293.

Auſſer dem Waid haben wir noch eine in verſchiedenen Gegenden der Badiſchen Lande und vorzüglich im Fürſtenbergiſchen, wildwachſende Pflanze, die wenig bekannt iſt, und bis daher wenig oder nicht geachtet wurde. Es iſt das ausdauernde Bingelkraut, Mercurialis perennis. Linn. aus deſſen

Wurzeln eine äuſſerſt dauerhafte ſchöne blaue Farbe erhalten werden kann. Da dieſe ſo intreſſante Pflanze wenigen, ja ſelbſt vielen Aerzten nicht bekannt iſt, finde ich nicht überflüſſig eine kurze Beſchreibung derſelben zu geben.

§. 294.

Die Wurzel iſt ausdauernd, kriechend, breitet ſich dicht und weit mit ihren fadenförmigen Aeſten und Faſern aus, iſt von weißlicher Farbe, und macht ſehr weit ausgedehnte dichte Raſen unter der Erde. Die Stengel ſind ein bis zwey Fuß hoch, zuweilen, da wo die Pflanze frech ſteht, noch höher, gerade aufrecht ſtehend, einfach, ohne Hauptäſte, rund, der Länge nach gefurcht, rauhhaarig, dunkelgrün, 1½ 2 bis 3 Linien dick. Die Blätter ſind gegen einander überſtehend, kurz geſtielt, eylanzetförmig, am Rande, ſtumpfſägenförmig, rauhhaarig, dunkelgrün, 2½ bis über 3 Zoll lang und gegen 1½ Zoll breit. Die Blüthenähren oder vielmehr die Blüthentrauben ſind gegenüberſtehend, kommen aus den Blattwinkeln, ſind geſtielt, etwas aufrecht ſtehend, theils ſo lang, theils länger als die Blätter. Männliche und

weibliche Blumen ſtehen auf beſondern Stöcken. Sie gehören ſomit unter die zweyhäuſigen Pflanzen, in die zwey und zwanzigſte Claſſe. (Dioecia. Linn.) Die männlichen Blumen haben neun bis zwölf Staubfäden. (Dioecia Enneandria. L.) mit gedoppelten, oder zweyköpfigen niedlichen runden, blaßgelben Staubbeuteln. Der Blumenkelch iſt ſowohl bey der männlichen als weiblichen Pflanze in drey, ſelten in vier Einſchnitte getheilt. Die Blumenkrone fehlt bey beyden. In der weiblichen Blüthe ſtehen zwey Griffel. Die Saamencapſel iſt zweyköpfig, (dicocca) hat zwey Fächer, in jedem Fache iſt ein runder Saamen.

§. 295.

Sie muß nicht mit dem gemeinen Bingelkraut mit der Mercuriali annua. Linn. verwechſelt werden, welche in den angebauten fetten Aeckern, in den Gärten und Weinbergen hie und da wächſt, und eine einjährige Pflanze iſt, da hingegen die erſtere immer ausdauernd iſt. Leztere unterſcheidet ſich noch vorzüglich von erſterer durch ihre ſehr äſtigen Stengel und glatten Blät-

ter. Aus ihr kann zwar auch eine blaue, aber ſchlechte, nicht haltbare Farbe erhalten werden.

§. 296.

Das ausdauernde Bingelkraut Mercurialis perennis. Linn. wächſt in vielen Gegenden der Badiſchen Lande, auf ſchattigen Kalkmärgelgebürgen und Hügeln, vorzüglich um alte Ruinen und Schlöſſer. Nirgends häufiger aber, dichter und ſtärker fand ich dieſe Pflanze, als in den ſchattigen Thälern, Hügeln und Kalkmärgel-Gebürgen im Fürſtenbergiſchen, wo ſie ſo häufig vorkommt, daß man auf die leichteſte Art, im ganz Groſſen davon Gebrauch machen könnte.*)

§. 297.

Die äſtige und feinfaſerige Wurzel, wird ſobald ſie aus der Erde in die freye Luft kommt, blau. Wenn man auf dieſelbe nachdem ſie zerquetſcht worden iſt, reines kaltes Waſſer gießt, ſo erhält man eine Tin-

---

*) S. meine Flora Badensis, Alsatica et confin. regionum etc. Tom. III. wo die Standörter dieſer Pflanze vorzüglich angegeben ſind.

ctur von einer ſchönen geſättigten blauen Farbe, die ſtandhafter iſt, als irgend eine andere blaue Farbe aus dem Pflanzenreiche. Sie wird von Alaun, Potaſche, Eſſig, Vitriolgeiſt und Scheidewaſſer nicht verändert. Nur alsdann, wenn die lezteren beyden Säuern reichlich damit vermiſcht werden, verwandelt ſich die blaue Farbe in eine ſchöne violette oder carmeſinrothe. Auch wenn dieſe blaue Tinktur allein, und ohne Zuſatz einige Zeit aufbewahrt worden, wird die Farbe carmeſinroth, und ſo bleibt ſie Jahr und Tag. Kocht man die Wurzel dieſer Pflanze mit Waſſer, ſo erhält man, ſtatt einer blauen, eine violette Tinktur, welche ebenfalls ſtandhaft verbleibet. Mit ſtarkem Weingeiſte kann man keine Farbe daraus ziehen. Die dicken Wurzelfaſern, welche an der Luft nicht blau werden, geben keine blaue, ſondern eine ſchöne carmeſinrothe Farbe. Wenn man die blaue Brühe abrauchet, ſo erhält man bald einen blauen, bald rothen Saft, der als Malerſaft gebraucht werden kann. D. Vogler hat aus dieſen Wurzeln zuerſt eine blaue Farbe bereitet, die in

Crells

Crells Annalen vom Jahr 1789 im 5ten Stück Nro. 2. beſchrieben iſt.

§. 298.

Wir haben alſo an dem ausdauernden Bingelkraut wieder ein vaterländiſches innländiſches Produkt, das in dieſer Hinſicht, gewiß alle Aufmerkſamkeit verdient. Vielleicht könnte, durch zweckmäſige Cultur desſelben, auf Kalkmärgel-Boden, der blaue Farben-Stoff der Wurzeln noch ungleich vermehrt werden. Vielleicht könnte in der Folge, nicht nur die Wurzel, ſondern die ganze Pflanze dazu verwendet werden.

§. 299.

Dieſe Pflanze gehört in dieſelbe natürliche Familie, in der das Geſchlecht Croton. Linn. ſteht. Sie hat auch in ihrem äuſſeren Total-Habitus, ſehr viel von dem Färber-Croton oder Lackmus, Croton tinctorium. Linn. welche nicht nur in der Levante und in Oſtindien, ſondern auch im ſüdlichen Frankreich und in Spanien wild wächſt, von welcher in der Provence und andern ſüdlichen Gegenden, ganze Felder angebaut werden. Aus dem Kraut dieſer Pflanze, welche bey den Franzoſen unter

dem Namen Morelle bekannt iſt, wird der **blaue Lack**, oder **Lackmus**, Tournesol, Lacca coerulea verfertigt.

§. 300.

Es verlohnte ſich allerdings auch der Mühe, Verſuche mit den Blättern des **ausdauernden Bingelkrauts** auf Lackmus oder Tournesol zu machen. *)

*) Dieſe und andere chemiſch-techniſche Verſuche, vorzüglich ſolche, mit innländiſchen Pflanzen, oder anderen, welche dahier in dem botaniſchen Garten unter freyem Himmel gut gedeihen, hoffe ich bis künftiges Jahr, in Beyſein meiner Zuhörer, wiederholt anzuſtellen, und ſomit manches über unſere Pflanzen zu erörtern, was bey mir, ſo lange Zeit ſtiller und frommer Wunſch bleiben mußte. Zu ſolchen Verſuchen gehört aber nothwendig ein Laboratorium, am oder im Garten ſelbſt, und das in der Wohnung des Profeſſors der Pflanzenkunde, der im Garten wohnen ſoll! — —

# Surrogate für die peruvianiſche oder Chinarinde.

§. 301.

Die peruvianiſche oder Chinarinde, Fieberrinde, kommt von einem Baume, von Cinchona. Linn. von welchem bereits durch die Nachforſchungen der ſpaniſchen Naturforſcher in neuern Zeiten ſehr viele verſchiedene Arten entdeckt und beſchrieben wurden. Vor Zeiten kannte man nur eine einzige Art, welche der Ritter von Linné unter Cinchona officinalis beſchrieben hat. Die Chinabäume wachſen vorzüglich in Peru, ohnweit Loxa, an und auf Gebürgen, wo ſie mehr einzeln und zerſtreut als beyſammen angetroffen werden. Die Chinarinde wird wegen ihres groſſen Abgangs nicht nur ſchon in Peru, ſondern an andern Orten gar häufig mit andern Rinden verfälſcht, oder man erhält Rinden, welche von der ſchlechteren Art, von anbrüchigen, kranken oder abgeſtorbenen Bäumen abgeſchälet ſind.

§. 302.

Dieſe Rinde wurde durch die Gräfin von Chinchon, damaligen Vicekönigin von Peru, welche im Jahr 1638 an einem ſehr hartnäckigen Wechſelfieber, etliche Monat lang in Lima darnieder lag, ohne davon geneſen zu können, bekannt gemacht. Der Stadtrichter von Loxa erfuhr, daß die Gräfin am Fieber erkrankt war, und überſandte dem Grafen von der Rinde, mit der Verſicherung, daß ſolche gewiß helfen würde. Die Gräfin von Chinchon wurde auch gleich nach dem Gebrauch dieſer Rinde hergeſtellet, und ließ darauf einen beträchtlichen Vorrath von Loxa nach Lima bringen, theilte ſie unter die Armen aus, und übertrug den Jeſuiten ſie den Nothleidenden mitzutheilen und baldmöglichſt dieſes vortreffliche Fiebermittel überall bekannt zu machen. Von Lima kam ſomit die Chinarinde durch die Jeſuiten im Jahr 1639 nach Rom, und breitete ſich durch die Anempfehlungen und Bemühungen des Cardinals de Lugo ſogleich ſtark in Italien aus, wo das Chinapulver bekannt wurde. Als der Graf von Chinchon nach geendigter Regierung, von Lima im Jahr 1640 nach

Spanien zurückkehrte, brachte ſein Arzt D. Vega ſie zuerſt nach Spanien. Anfangs war das Pulver der Chinarinde, unter dem Namen Grävinpulver, pulvis Comitiſſae, Chinchonpulver pulvis Chinchonae bekannt.

§. 303.

Anfänglich wurde die Chinarinde in den meiſten Gegenden Europens gegen die Wechſelfieber als ein Geheimniß, das vorzüglich die Jeſuiten lange Zeit für ſich behalten hatten, bis in den Himmel erhoben. Nachdem ſie aber gemeiner und bekannter geworden war, hatte ſie, wie das nur allzu oft geſchieht, das Schickſal bey ſehr vielen, und vorzüglich bey den Aerzten in Verachtung zu kommen, woran der allzugroſſe Mißbrauch der von ihr in Fiebern und andern Krankheiten gemacht wurde, den größten Antheil hatte. Ja es kam ſo weit, daß ſie auf viele Jahre lang beynahe ganz in Vergeſſenheit gekommen war, und vermuthlich hätte ſich ihr Gebrauch allmählich ganz verlohren, wenn ſie nicht durch einen Zufall wieder aufs neue empor gekommen wäre.

§. 304.

Der Dauphin in Frankreich hatte ein viertägiges Fieber, von welchem er troz vielen angewandten Mitteln nicht konnte befreyet werden, man ließ endlich einen gewiſſen Engländer Namens Talbot, der durch ſeine Kunſt, die Wechſelfieber zu heilen ſehr bekannt war, zum Dauphin kommen; dieſer hatte das Glück den Prinzen in ſehr kurzer Zeit von ſeinem Fieber zu befreyen. Ludwig XIV. kaufte das von Talbot gebrauchte Fiebermittel an ſich, um es ſogleich der leidenden Menſchheit und den Aerzten bekannt zu machen. Es zeigte ſich hierauf, daß es nichts anders war, als die Chinarinde, welche Talbot, in ſehr groſſer Gabe dem Prinzen reichte. Von dieſer Zeit an, wurde ſie von Jahr zu Jahr mehr bekannt und angewendet. Die Aerzte haben ſich durch viele und wiederholte Beobachtungen, von ihren Eigenſchaften und Kräften verſichert. Vorzüglich die Engländer als Sydenham und Morton lehrten die wahre Methode, die Wechſelfieber und andere verwandte Krankheiten, damit zu heilen.

§. 305.

Bekanntlich iſt in unſeren Tagen, bey den meiſten Aerzten, das alltägliche Loſungswort China, Opium und Campher. Man wird ſich daher nicht wundern, wenn man nur einigermaaſen, und das blos in Deutſchland, die jährliche Conſumption der China berechnen will, daß dieſelbe, in einem ſo hohen Preiſe ſtehe. Im Gegentheil ſollte man ſich noch glücklich ſchätzen, dieſelbe zur Zeit noch um Geld zu bekommen. Die Erfahrung zeigt aber hinlänglich, daß die meiſte Chinarinde die dermalen nach Deutſchland kommt, und von den Materialiſten den Apothekern abgetreten wird, entweder nicht ſelten mit andern Rinden verfälſcht, *) oder

*) Schon der berühmte engliſche Arzt Morton beklagte ſich zu ſeiner Zeit, daß ſie mit Eichenrinde, und andern ſchlechten Rinden vermiſcht werde. Auch behielten von jeher die Engländer, die beſte Rinde für ſich, und übermachten den Holländern, wie John Fothergill berichtet, die ſchlechtern Sorten, welche ſie denn den Deutſchen Materialiſten zuſchickten.

von geringerer Güte ſeye, als die war, welche man vor fünf, zehn und mehreren Jahren hatte.

§. 306.

Eine wahre, gute und ächte Chinarinde, ſoll immer von den Zweigen der Bäume von mittlerem Alter, und zwar von Bäumen, welche nicht oben auf dem Gipfel der Berge, und unten am Fuß, ſondern mehr in der Mitte derſelben wachſen, genommen werden. Sie ſoll nicht holzigt, faſericht und ſchwammicht ſeyn, ſondern ſich gerne brechen und zu Pulver mit den Zähnen zermalmen laſſen. Sie ſoll zuſammengerollt, nicht über eine Linie dick, auswendig etwas rauh, mit kruſtenartigen Flechten (Lichen. Linn.) bewachſen, und graulicht braun, inwendig aber gelbbraun, gelbroth, oder zimmetfarbig ſeyn, einen feinen ſchwachen gewürzhaften Geruch, einen bitteren,

Dieſes war ſchon vor Zeiten eine mit von den Haupturſachen, warum viele der berühmteſten Aerzte, gegen dieſes Mittel in Holland und Deutſchland geeifert, da die Engländer ſie über alles erhoben haben.

bleibenden, balſamiſchen, gelinde zuſammenmenziehenden Geſchmack haben. Dieſes iſt die wahre Colorada und Amarilla der Peruvianer, die auserleſene Chinarinde, China selecta. Man hat nun ſehr viele Sorten von Chinarinde, welche ſämmtlich, je mehr ſie in der Farbe, dem inwendigen Anſehen, dem Bruche, der Dicke, dem Geruch und Geſchmack von der obigen abweichen, für ſchlechtere Sorten gehalten werden müſſen. Ja man ſieht nicht ſelten bey uns gelbe, (China regia) und rothe Chinarinde (China rubra) von welcher das Pfund als ich dieſes ſchreibe, den Materialiſten mit 45—50 Gulden bezahlt wird; die über einen halben Zoll, ja oft beynahe einen Zoll dick iſt, welche ganz faſerig, ſchwammig, ſehr zuſammenziehend, dabey aber wenig Bitterkeit, und keinen feinen gewürzhaften Geruch zeigt. Dieſe kommt entweder von ganz alten Chinabäumen, und zwar von den Stämmen derſelben, *) oder iſt

*) Herr von Condamine welcher die Chinabäume im Jahr 1737 an Ort und Stelle unterſuchte, und in dem folgenden Jahre, den Denkſchriften der Königlichen

nicht ſelten, nichts anders, als eine rothgefärbte Rinde, von einem andern Baume, vorzüglich von Eichen. Da die China regia (flava) dermalen nur mit 8—12 Gulden das Pfund bezahlt wird, geſchieht es nicht ſelten, daß ſie roth gefärbt, und für rothe Chinarinde verkauft wird.

§. 307.

Es iſt Sache der Sanitäts-Collegien, bey dem übergroſſen Preiſe der Chinarinde, und den namenloſen Verfälſchungen, genau zu unterſuchen, wie die verſchiedenen Chinarinden, ſowohl bey den Materialiſten, als in Stadt- und Landapotheken beſchaffen

---

Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris, eine ſehr belehrende Abhandlung über dieſen ſo wichtigen Gegenſtand, einverleiben ließ, machte die erſte Anzeige von dieſer dicken rothen Chinarinde, deßwegen damals die Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris, dem General-Controleur der Finanzen, Herrn Orry auf ſeine Anfragen geantwortet, daß er das Einſchiffen derſelben, ſo viel wie möglich verhindern möchte.

ſind. Jeder praktiſche Arzt wird finden, wie viel ihm und den Fieberpatienten, die er zu beſorgen hat, daran liegen müſſe, die China ächt zu haben. Wir werden immer am beſten fahren, mit der oben beſchriebenen China selecta, die, wenn ſie wirklich auserleſen und ächt, allen andern bey uns eingeführten Sorten, weit vorzuziehen iſt. Die wahre China rubra iſt rothbraun, ein bis zwey Linien dick, im Bruche mehr glänzend, als unſere auserleſene China, und unterſcheidet ſich von ihr vorzüglich durch die mehreren Gummireſinoſen und ſalzigen Beſtandtheile. Dieſe ächte China rubra habe ich aber zur Zeit bey unſeren deutſchen Materialiſten und Apotheckern äuſſerſt ſelten geſehen. *) Es ſcheint, daß ſie die Engländer

*) Dieſe ächte rothe Chinarinde und eine gelbe, von derſelben Beſchaffenheit, welche ein bis zwey Linien dick, ſchwer und dicht war, und unter dem Namen China rubra und flava regia aufgeſtellt war, ſahe ich in der ſo ſchönen als trefflich und geſchmackvoll eingerichteten Königlichen Hofapotheke in Madrit, deren Vorſteher und

nun ganz für ſich behalten, und den Deutſchen unter dieſem Namen, die ſchlechteſte ganz dicke und faſerichte, ſchwammichte rothe China um theures Geld verkaufen, eine China, die man nebſt der dicken gelben Chinarinde, ſchon lange hätte als Handelswaare verbieten ſollen.

§. 308.

Die auserleſene Chinarinde Cortex Chinae selectae, die man aus England und Holland dermalen erhält, verdient dieſen Namen ſelten. Unterſucht man dieſelbe, wie ſie von vielen Materialiſten an die Apothecker in Städten und auf dem Lande kommt, nur mit einem Kenner-Auge, unterſucht man ihren Bruch, die Farbe, Geruch und Geſchmack, ferner das Gewicht der einzelnen Stücke, die Dicke und Oberfläche, die Flechten und Mooſe welche darauf ſitzen, wird man ſich bald überzeugt halten, daß ſie

---

erſter Profeſſor der Botanik daſelbſt, Dn. Ortega mich verſicherte, daß man mit einem Quintchen dieſer Rinden ſo weit als mit einer Unze der auserleſenen gemeinen China reiche.

noch einmal genau ausgeleſen und ſortirt werden müſſe. Ja man wird oft finden, daß unter einem Pfund ſolcher ausgeleſenen Chinarinde kaum ein Viertelpfund ächt, gut und brauchbar ſeye, und der übrige Theil größtentheils aus Rinden von den Aeſten junger Eichen und anderer Bäume beſtehe.

§. 309.

Aus all dieſem folgt klar genug, daß die meiſten Patienten, Aerzte, Apothecker und Materialiſten, mit der jezigen Chinarinde, China selecta, größtentheils, und mit der ſo theuern rothen, und mit der gelben oder der Königs-Chinarinde gänzlich betrogen ſind. Es dörfte daher unter dieſen Umſtänden, die höchſte Zeit ſeyn, dem Publicum und vorzüglich den Aerzten, Apothecker und Materialiſten die Augen zu öffnen. Es iſt in der Heilkunde in meinen Augen nichts unangenehmers und nachtheiligeres als Selbſtbetrug. Er ſollte ſo viel in unſerer Macht ſteht, ſtandhaft verbannt werden. Es iſt gewiß auffallend, wenn der Apothecker dem Materialiſten 45—50 Gulden für ſeine dicke rothe Chinarinde zahlt, und noch auffallender, daß dieſe, oft ihr Daſeyn, der

noch ſchlechtern China lutea oder regia die nur 8—11 Gulden koſtet, verdankt. Die gelbe Chinarinde wird roth gefärbt, und nicht ſelten unter China rubra verkauft. Wir zahlen daher blos für das Rothfärben, das einige Kreutzer koſten kann, auf jedes Pfund 37—38 Gulden. — Es iſt ferner auffallend, 30—40 Gulden für das Pfund auserleſene Chinarinde zu zahlen, von der wir nur den vierten Theil als ſolche gebrauchen können, während die übrigen drey Theile, Rinden von Eichen oder andern gemeinen innländiſchen Bäumen ſind. *)

*) War es je nöthig, die Aechtheit, der ſo theuern Chinarinde, und ſo vieler anderer Arzneydroquen, die aus dem Aus- und Innlande genommen werden, wiederholt und genau zu unterſuchen, ſo dörfte es beſonders in dieſen Zeiten, von den Sanitäts-Collegien beherzigt werden. Was helfen alle Geſetze, Vorſchriften und Apothecker-Taxen, wenn dem frechen Selbſtbetrug, nicht durch oft wiederholte ſtrenge Apothecker-Viſitationen, und öffentliche Rüge, Schranken geſezt werden.

§. 310.

Gehen wir in die früheren Zeiten zurück, wo man nichts von der Chinarinde wußte, ſo finden wir ſattſam, daß die älteren Aerzte zu allen Zeiten Wechſel- und andere Fieber glücklich, ja in ſehr vielen Fällen glücklicher und ſchneller, als die neuern mit Chinarinde durch innländiſche Arzneymittel gehoben haben. Ja es fehlt in unſeren Tagen nicht an Aerzten, die den vaterländiſchen Arzney-Vorrath kennen, welche oft und viel, ohne China, dreytägige, vorzüglich viertägige Fieber, welche ferner wahre Nervenfieber mit Typhus verbunden, ganz ohne Chinarinde und Serpentaria geſchwind und glücklich, ja meiſtens glücklicher als andere mit der China heilen. In Fällen, wo der rationelle Arzt, die Grundurſache der Fieber bey ſeinen Patienten kennt, wird er ſelten ſeine Zuflucht zu der Fieberrinde nehmen. Er wird vielmehr größtentheils mit andern innländiſchen Arzneymitteln aus dem Pflanzenreich, dieſe Urſachen der Fieber, ſomit die Krankheit ſelbſt zu heben ſuchen. Größtentheils nur in ſolchen Fiebern, und vorzüglich in Wechſelfiebern, die oft dem

Anſehen nach die geſundeſten Perſonen auf einmal überfallen, wo wir die Urſache nicht kennen, wird die Chinarinde verſchrieben, und da wirkt ſie in vielen Fällen ganz trefflich, nur muß ſie ächt ſeyn, zu rechter Zeit und in gehöriger Gabe, dem Patienten gereicht werden. Dennoch kennt jeder praktiſche Arzt Fälle genug, wo die beſte Chinarinde, in Fiebern ihn gänzlich verlaſſen hatte, welche nicht mit China, ſondern mit auflöſenden, ſtärkenden, bittern und aromatiſchen Pflanzen, oder deren Extrakten, in Verbindung mit Salmiak, auch in Verbindung mit kaliſchen Salzen, glücklich und ſchnell gehoben wurden. Ueberhaupt habe ich in eingewurzelten Tertian- und vorzüglich in Quartan-Fiebern, ſelten gute Wirkung von der Chinarinde, und noch weniger von dem von ſo vielen Aerzten hochgeprieſenen Opium geſehen.

§. 311.

Es wäre überhaupt äuſſerſt wichtig, ſtatt die Fieber conſtruiren zu wollen, was wir nicht können, indem wir von Hippocrates bis auf dieſe Stunde noch nicht wiſſen was ein Fieber iſt, in was es beſtehe,

die

die Fieberpatienten genau zu beobachten, und beſonders auf die Wirkung der Arzneyen, auf die Zeit wann ſie gereicht werden und auf die Gabe derſelben genau zu ſehen. Wir haben ſehr oft die gefährlichſten Nervenfieber-Epidemien, in welchen die Chinarinde ſtatt zu ſtärken, ſogleich Brechen und Durchfälle hervorbringt, und in welchen überhaupt die gröſsten Turbationen ſtatt finden, Fieber deren glücklicher Ausgang von der richtigen Behandlung derſelben in den erſten 24 Stunden abhängt. Wie wichtig wäre es daher, in unſeren therapeutiſchen Lehrbüchern, und in der Arzneymittel-Lehre, die Fälle genau zu beſtimmen, wo die Chinarinde mit Nutzen gegeben werden kann, was aber nicht vom blos theoretiſchen, ſondern vom theoretiſch-praktiſchen Arzte, der ein gründlicher Beobachter und Naturforſcher iſt, geſchehen muſs. *)

*) Als ich in dem lezteren franzöſiſchen Revolutions-Kriege, einige Jahre lang in Erlangen zubrachte, und in damaliger Abweſenheit des Profeſſors der Clinik, auf ein halbes Jahr dieſer cliniſchen An-

§. 312.

Ein wahres Surrogat, das die Chinarinde erſetzen könnte, dörfte unter unſeren Pflanzen und Bäumen in Deutſchland und in dem übrigen Europa, kaum ausfindig zu machen ſeyn. Dagegen iſts auch nicht nothwendig, bey einer Pflanze allein ſtehen zu bleiben, wir haben ja ſehr viele Fälle, wo der rationelle Arzt nicht blos Chinarinde, ſondern dieſelbe, nebſt andern wirkſamen Arz-

---

ſtalt vorſtund, wurde Erlangen und die umliegende Gegend von einem epidemiſchen Nervenfieber befallen — es geſchah nicht ſelten, daß die Patienten am dritten Tage todt waren. In dieſem Fieber, woran ich ſehr viele Patienten zu behandeln hatte, gab ich mit dem erſten Tage reichliche Gaben von Baldrianwurzel-Abguß mit Rheinwein und Napthen, womit ich nebſt guter Nahrung von Fleiſchbrühe, bis am Ende der Krankheit continuirte, und hatte das Glück, daß mir unter fünfzig nur einer ſtarb. Chinarinde und Opium waren in dieſer Epidemie Gift! Eben ſo Brech- und Abführungsmittel.

neyen verſchreibt. Haben doch nicht nur die älteſten Aerzte zu allen Zeiten, und ſogar viele unſerer neueſten Aerzte, Wechſel- und andere Fieber, ohne Chinarinde glücklich gehoben. Suchen wir alſo nur ihre Mittel auf, und leztere werden uns gewiß in ſehr vielen Fällen die ſo theuere Chinarinde erſetzen, ja oft die Chinarinde an Wirkſamkeit ſelbſt weit übertreffen. Jede Fieberepidemie, jedes Wechſelfieber, hat oft ſeinen eigenen Charakter, und dieſen muß der Arzt beobachten, und darnach ſeine Indicationen, die Kurart und Arzneyen richten.

§. 313.

Von innländiſchen oder innländiſch gemachten Bäumen und Sträuchern, ſteht als Surrogat der Chinarinde oben an: die Eichenrinde, Cort. Quercus, von den Aeſten junger Eichen als von Quercus Robur, pedunculata, Aesculus und Cerris. Linn. welch leztere zwey Arten bey uns innländiſch gemacht ſind, und noch leicht, da wir Saamenbäume davon haben, vermehrt werden können. Dieſe Rinden müſſen von Bäumen die am Abhange der ſonnenreichen Mittelgebürge ſtehen, im Früh- oder im Spätjahr

geſammelt, und ſogleich an einem luftigen Orte aufgeſchüttet und getrocknet werden. Nach ihr folgt die Rinde der gemeinen Roß-kaſtanien Aesculus Hippocastanum. L. ein wegen ſeinem ſchnellen Wuchſe, ſeinen angenehmen Blättern und prachtvollen Blüthenſträuſſen, bey uns ſchon über 150 Jahre angepflanzter Baum, der urſprünglich aus dem Orient kommt, und dahier im Freyen den Winter über trefflich aushält. Von dieſem Baum, muß die Rinde ebenfalls, von den etwas jungen glatten Aeſten im erſten Früh- oder Spätjahr geſammelt werden. Bäume welche am Abhange der Mittelgebürge, an ſonnenreichen Hügeln ſtehen, ſind ſolchen die in niederen ſandigten und naſſen ſchattigten Gegenden vorkommen, hierzu weit vorzuziehen. Ferner die Rinde von verſchiedenen Weidenarten, vorzüglich von der Lorbeerblätter-Weide Salix pentandra. Linn. *) die Bruchweide Salix

*) Anm. Die Rinde von Salix pentandra. Linn. welche häufig im Fürſtenbergiſchen und im oberen Fürſtenthum am Bodenſee vorkommt, hat mehr Bitter- und

fragilis. **Linn.** die bereits ſchon von vielen Aerzten als ein Surrogat für die Chinarinde empfohlen wurde. Sie wird tagtäglich aus den Apothecken verſchrieben, iſt aber bey uns ſo wie die **Loorbeerweide** die in der bey uns eingeführten preuſiſchen Pharmacopoe, angezeigt iſt, äuſſerſt ſelten in den Apothecken ächt anzutreffen. *) Es können auch die Rin-

---

Gerbeſtoff als die meiſten übrigen Arten, und verbindet damit noch ein eigenes Gewürz, etwas angenehm aromatiſches.

*) Anm. Die ächte **Bruchweide** Salix fragilis. **Linn.** kommt in unſeren Gegenden des Mittel- und Unterrheins gar nicht oder äuſſerſt ſelten vor, ſie nimmt im **Breisgau** und das erſt bey **Villingen** ihren Anfang, und wächſt von da im Fürſtenbergiſchen und im oberen Fürſtenthum am Bodenſee. Statt ihr hat man in den meiſten Apothecken bey uns, die Rinde von der **Bandweide**, Salix viminalis. **Linn.** oder die der **weiſſen** und **Sahlweide**, Salix alba und caprea. **Linn.** und ſtatt der Salix pentandra, die Rinde von caprea oder Salix acuminata.

den von andern Weidenarten in Ermangelung der erſteren genommen werden, z. B. von der weiſſen Weide Salix alba. Linn. der Bandweide Salix viminalis. Linn. der dreyfädigen Weide Salix triandra. Linn. der eydotter oder gelben Weide Salix vitellina. Linn. *) Die Rinde ſämmtlicher Weidenarten muß von drey bis vierjährigen Aeſten im Frühjahr geſammelt, und ſogleich im Schatten, an einem luftigen Orte gut getrocknet werden. Die Rinde von der gemeinen Esche, Eſchenbaum, Aſche, Fraxinus excelsior. Linn. deren treffliche Wirkung in drey und viertägigen Fiebern den älteſten Aerzten bekannt war, und die nun die wenigſten Aerzte mehr

---

*) Sämmtliche innländiſche Weidenarten, deren Kenntniß eben nicht ganz leicht iſt, und welche dem Arzt, dem Forſtmann und dem Oekonomen ſo wichtig zu kennen und von einander zu unterſcheiden ſind, habe ich nach ihren Namen, Kennzeichen, den Standörtern, der Blüthezeit und dem Nutzen in der Flora Badensi im 3ten Theile genau beſchrieben.

anwenden, ob ſie gleich in neuern Zeiten von praktiſchen Aerzten als China-Surrogat empfohlen wurde. Anderer zuſammenziehender und bitterer Rinden von innländiſchen Bäumen und Sträuchern zu geſchweigen.

§. 314.

Von ausländiſchen Bäumen, und zwar ſolchen, welche bey uns im Freyen aushalten, und leicht im Groſſen angezogen werden könnten, auch bereits in den Großherzoglichen Gärten und Luſtanlagen angetroffen werden, gehören die Cornelbäume Cornus. Linn. Unter ihnen kommt eine Art aus Carolina, die ſich vorzüglich durch ihre auffallend groſſen und ſchönen ausgebreiteten weiſſen Blüthen unterſcheidet, es iſt der großblumichte Cornelbaum, Cornus florida. Linn. deſſen Rinde der Wurzeln in Virginien, Penſylvanien und andern mitternächtlichen Ländern, als ein treffliches Mittel gegen die Wechſelfieber gebraucht wird.*) Es verlohnte ſich daher allerdings der Mühe,

---

*) Peter Kalm's Reiſebeſchreibung von dem nördlichen Amerika. vom November 1748. 2ter Theil. p. 516—517.

dieſen ſo nüzlichen als ſchönen Baum, beſtmöglichſt in unſeren Plantagen zu begünſtigen und zu vermehren, um bey Fieberpatienten, und das vorzüglich bey dreytägigen Fiebern, wo er ſo ſehr von den Amerikanern gebraucht wird, auch bey uns wiederholte Verſuche, mit deſſen Wurzelrinde anzuſtellen.

§. 315.

Peter Kalm ſchreibt ferner am angeführten Orte, daß vielen welche die Chinarinde gebraucht hätten, und von ihrem Fieber nicht befreyet werden konnten, durch die Rinde von der Wurzel des Tulpenbaums Liriodendron tulipifera. Linn. geholfen worden wäre. Peter Kalm war bekanntlich einer der lieben Schüler des unſterblichen Ritters von Linné, ein gründlicher Naturforſcher, und fürtrefflicher Beobachter, dem nicht nur die Landwirthſchaft, ſondern auch die Heilkunde, und vorzüglich die Materia Medica, vieles zu verdanken hat. Seine Reiſebeſchreibung im nördlichen Amerika bleibt für den Oekonom, Forſtmann, Arzt und andere, immer ein claſſiſches Werk, aus welchem jeder ſehr viel, für unſere und andere

Gegenden in Deutſchland benützen und auf die wohlthätigſte Art anwenden kann.

§. 316.

Wir haben nicht nur in den Luſt- und botaniſchen Gärten in Carlsruhe, ſondern ſogar in den Waldungen um dieſe Stadt, ſo wie in andern Luſtanlagen eine Menge der prachtvollſten Tulpenbäume, Liriodendron tulipifera. Linn. Bäume, welche ſeit 1760, die Zierde nicht nur von Carlsruhe, ſondern von ganz Deutſchland waren, welche ſchon vor 40 Jahren, und das zu allgemeiner Bewunderung, ihre ſo ſchönen als geruchvollen Blüthen in Menge und in der ſchönſten Vollkommenheit brachten. Die erſten Bäume, die Stammväter ſo vieler andern, brachte, der in engliſchen Dienſten geſtandene Hauptmann Georg Adam Gmelin aus Badenweiler, im Badiſchen Oberlande gebürtig, zwiſchen den 1750 und 1760 Jahren aus dem damals berühmten Penſiſchen Garten in Penſylvanien, in den botaniſchen Garten dahier. Sie haben ſich in dieſer Zeit zu mehreren Tauſenden, theils durch Ableger, theils durch Saamen vermehrt. Von ihnen kamen ſehr viele nach Frankreich, vorzüglich

nach Paris, ins Elſaß, in die Schweiz und in die meiſten Gärten Deutſchlands.

§. 317.

Dieſer in ſeiner Art prachtvolle Baum verträgt unſer Clima trefflich. Ja wir haben troz den kalten Wintern, von 1788—1789 und 1794 in welchen ſo viele innländiſche Bäume erfroren ſind, kein Beyſpiel, daß ein erwachſener Tulpenbaum abgeſtorben oder erfroren wäre. Auſſer den vielen halb und ganz erwachſenen Tulpenbäumen die alle Jahr in Blüthe kommen, welche die Aufmerkſamkeit der Reiſenden und vieler Fremden an ſich ziehen, iſt in den Großherzoglichen Baumſchulen, ein Vorrath von jungen Tulpenbäumen, daß es ein leichtes wäre, in Zeit von 10 Jahren ganze groſſe Strecken, an ſonnenreichen Hügeln, die gegen Norden etwas geſchüzt ſind, zu haben. Bey Auspflanzung und Verſezung der jungen Tulpenbäume, hat man vorzüglich darauf zu ſehen, daß ſie wenigſtens ein Alter von ſechs bis acht Jahren in den Baumſchulen erreicht haben, während dieſer Zeit müſſen ſie bey ſtrengen Wintern etwas bedeckt und geſchüzt werden. Haben ſie dieſe Zeit glücklich überſtanden, ſind ſie ſchon ſo

abgehärtet, daß ſie an einen andern Ort zum bleibenden Wachsthum ausgeſezt werden können.

§. 318.

Mit wahrem Vergnügen hörte ich von einigen ohnlängſt aus Wien gekommenen Aerzten, daß im Königl. Kaiſerl. Cliniſchen Inſtitute daſelbſt, mit der Rinde des Tulpenbaums die glücklichſten und untrüglichſten Verſuche gegen Wechſelfieber gemacht worden ſeyen. Nun ſehen wir dieſe Verſuche in der beliebten Salzburgiſchen mediziniſch-chirurgiſchen Zeitung vom 13ten Merz d. J. Nro. 20. p. 343. beſtätigt; woſelbſt es heißt: „Der Profeſſor der mediciniſchen Clinic an der Univerſität Wien, der K. K. Rath von Hildebrand verſuchte als Surrogat der Chinarinde, in Wechſelfiebern die Rinde vom Tulpenbaume Liriodendron tulipifera. L. wovon Herr von Humboldt die Meldung macht, daß die Nordamerikaner dieſe Rinde anſtatt der Chinarinde mit dem glücklichſten Erfolge anwenden. *) Es befinden

*) Anm. Peter Kalm that davon a. a. O. ſchon im Jahr 1748 Meldung, und

ſich zu Schönbrunn im botaniſchen Garten im Freyen, 9 Bäume, welche beynah 30 Jahr alt, und worunter 5, die an Gröſſe hohen Eichen gleichen. Die Verſuche mit dieſer Rinde, welche zwar mitten in der Blüthezeit vom Baume genommen wurde, entſprachen doch unter ſechs Verſuchen fünfmal den Wünſchen, die man von ihr in Vergleich mit der Chinarinde erwartete, *) um ſo mehr darf man ſich von ihr einen erwünſchten Erfolg verſprechen, indem ſie nicht allein ſehr gewürzhaft iſt, ſondern auch auſſerordentlich viel Bitter- und Gerbeſtoff zugleich in ſich vereinigt."

§. 319.

Die Nordamerikaner bedienen ſich aber

---

zeigte, daß die Nordamerikaner, nicht die Rinde vom Stamm oder den Aeſten des Tulpenbaums, ſondern von den Würzeln deſſelben nehmen!

*) Ungleich ſtärker und gewürzhafter iſt die Rinde der Aeſte des Tulpenbaums, im Frühjahr, und einige Monate vor der Blüthezeit, alſo zuverläſſig auch um ſo wirkſammer.

der **Wurzelrinde** des Tulpenbaums, welche allerdings viel gewürzhafter und balſamiſcher iſt, als die des Stammes und der Aeſte, wovon ich mich ſattſam überzeugte. Auch erhielten wir durch die Deſtillation der ſehr dicken Wurzelrinde ein ätheriſches Oehl, welches vielen Campfer abſezte, und ſtark nach Campfer roch. Auſſer dieſem Oehl, welches auſſer dem Campfer noch einen eigenen näher zu unterſuchenden Stoff abſezte, enthält ſie noch mehr Bitter- und Gerbeſtoff als die Rinde des Stammes und der Aeſte. Sowohl die Rinde der Wurzel als die des Stammes und der Aeſte enthalten ungleich mehr dieſer wirkſammen Stoffe im Früh- und Spätjahr, als zur Zeit wo der Baum im Saft und in der Blüthe iſt. Auch die äuſſerſten Zweige, Blatt- und Blüthenknospen ſind ſehr balſamiſch, ſcharf, gewürzhaft und bitter, ſie verſprechen nicht weniger ganz vorzüglich-reizende, ſtärkende und fäulnißwiderſtehende Eigenſchaften. *)

---

*) Ich behalte es mir vor, ſo wie ich nur einigermaſen in der Lage bin, eine genaue chemiſche Analyſe von der Rinde des

§. 326.

Daher würde ich vor der Hand, wie die Amerikaner thun, den Aerzten, vorzüglich die Wurzelrinde des Tulpenbaums, und das nicht nur in Wechſelfiebern, ſondern ganz beſonders in contagiöſen Nerven- und Faulfiebern beſtens empfehlen, die ich ſchon von langen Jahren her mehreren Freunden, um Verſuche damit zu machen, empfohlen hatte, wie ich bereits ſchon vor einigen Jahren in meiner Flora Badensi darauf aufmerkſam gemacht habe. *) In Fällen wo die Aerzte nebſt der Chinarinde, die virginiſche Schlangenwurzel, Campher und Moſchus verſchreiben, haben ſie zuverläſſig an der Wurzelrinde des Tulpenbaums ein Mittel, das allen ihren Erwartungen beſtens entſprechen wird. Dieſes Mittel iſt um ſo mehr den künſtlichen Campher-Emulſionen und Auf-

Tulpenbaums, des Stammes, der Aeſte und der Wurzelrinde zugeben, auch werde ich die Endzweige und erſten Blätter und Blüthenknoſpen genau unterſuchen.

*) Gmelin Flor. Badensis, Alsatica et confin. regionum etc. Tom. II.

löſungen vorzuziehen, weil derſelbe in ihm vollkommen mit den übrigen Stoffen gemiſcht iſt, was wir nie von künſtlichen Zubereitungen zu gewarten haben!

§. 321.

Aeuſſerſt wichtig iſt die Rinde des Tulpenbaums und der Aeſte in Epizootomien, in nervöſen und fauligten anſteckenden Krankheiten des Rindviehes, in welchen die Thierärzte, ſo häufig die ſo theuere virginiſche Schlangenwurzel mit Chinarinde verſchreiben, wo meiſtens auf den wohlfeilen Preiß dieſer Droquen geſehen wird, ſomit der Materialiſt und der Apothecker die ſchlechteſte Chinarinde und virginiſche Schlangenwurzel wählt. Wieder eine auffallende Belege eines Selbſtbetrugs, in einer ſo wichtigen Staatsſache, von der ſo oft das Wohl ganzer Länder abhängt. Es bleibt übrigens immer noch eine groſſe Unvollkommenheit der Thierärzte und der geſammten Staatsarzneykunde, wenn in anſteckenden Thierkrankheiten, in wirklichen ſtheniſchen und aſtheniſchen Viehſeuchen, noch ausländiſche Arzneymittel verſchrieben werden. Zugeſchweigen, daß nicht ſelten durch dieſe koſtbaren

ausländiſchen Arzneyen, oft ganze Gemeinden, in groſſe Schuldenlaſt verſezt werden. Ich ſchmeichle mir, an der Rinde des Tulpenbaums, unſeren Thierärzten, eines der vorzüglichſten Arzneymittel, in nervöſen Seuchen vorgezeichnet zu haben. *)

§. 322.

Es wäre demnach die Rinde der Wurzel des Stammes und der Aeſte des Tulpenbaums, welche ich als ganz vorzügliches Chinaſurrogat mit voller Ueberzeugung vorſchlage. Wie leicht wäre es nicht bey dem groſſen Vorrath alter und junger Tulpenbäume, dieſen ſo ſchö-

nen

*) Zu wünſchen wäre es, daß unſere jungen Aerzte und Thierärzte, den ſo reichen vaterländiſchen in unſeren Tagen beynahe vergeſſenen Arzney-Vorrath kennen lernen möchten. Ich habe mir in der Flora Badensi alle Mühe gegeben, ſie darauf aufmerkſam zu machen, und ſämmtliche Arzneypflanzen nach ihren offizinellen Namen, Kennzeichen, Eigenſchaften, Wirkungen und Gebrauch genau beſchrieben, und glaube ſchon in dieſem Betracht nüzlich geweſen zu ſeyn.

nen und nüzlichen Baum in den Badiſchen Landen in Zeit von 5—10 Jahren durchgängig zu verbreiten und beſtens zu benutzen. Die Amerikaner bedienen ſich der Stämme dieſer Bäume, die daſelbſt ſehr dick und ſtark werden, zu Schiffholz, und die Rinde gibt ihnen ein treffliches Gerbemittel. Sie wird auſſerdem in Amerika nicht nur in Fiebern, ſondern in Wurmkrankheiten, mit groſſem Erfolge innerlich gegeben. Das Holz iſt als Brennwaare betrachtet, ungleich beſſer als das von Pappeln, Weiden und Erlen. Die gedörrte Rinde iſt ebenfalls wegen ihren vielen Campher und gewürzhaften Stoffen ganz vorzüglich gut zu Flammfeuer und Rauch in Hoſpitälern und einzelnen Krankenzimmern. Der Abguß der Rinde, iſt ein ganz vorzügliches Mittel gegen die in vielen Gegenden ſo verwünſchten Bettwanzen, und das unſchädlichſte Mittel, gegen Läuſe der Thiere und Menſchen. Die Rinde fein gepülvert, mit der Hälfte feinem Kohlenpulver verſezt, iſt ein treffliches das Zahnfleiſch und die Zähne conſervirendes Zahnpulver, das der Chinarinde weit vorzuziehen iſt.

§. 323.

Da dieſer Baum im nördlichen Deutſchland, und den tiefer gelegenen nördlichen Gegenden unter freyem Himmel nicht angezogen werden kann, iſt er um ſo intereſſanter für unſere Gegenden. Durch die Rinde dieſes Baumes, wird gewiß über kurz oder lang, die Chinarinde größtentheils verbannt werden. Die Aerzte werden ſich durch Beobachtungen bald überzeugen, daß ſie in den Wechſelfiebern, vorzüglich aber in den contagiöſen Nerven- und Faulfiebern und in vielen damit verwandten Krankheiten, der beſten Chinarinde vorzuziehen ſey. Es iſt daher mehr als wahrſcheinlich, daß in der Folge das meiſte Geld, was bisher für Chinarinde, virginiſche Schlangenwurzel und Campher, aus Europa verbannt wurde, in der Folge nicht nur darinn erhalten, ſondern daß das Badiſche Land, für ſelbſt gezogene Rinde des Tulpenbaums, ein Jahr ins andere, beträchtliche Summen an baarem Geld bekommen werde.

---

*) Für Chinarinde, virginiſche

§. 324.

Auſſer der Rinde des Tulpenbaums, muß vorzüglich noch die Rinde, des ſogenannten Gewürzſtrauches oder Kelchblumenbaums, Calycanthus floridus. L. als treffliches Surrogat der Chinarinde, inſonderheit in contagiöſen Nerven- und Faulfiebern betrachtet und vorgeſchlagen werden. Dieſer Strauch, der aus Amerika, und vorzüglich ans Carolina kommt, der durch ſeine gewürzduftenden, ſchönen zimmetbraunen Blüthen, die Zierde der Großherzoglichen Gärten und Luſtanlagen in und um Carlsruhe iſt, läßt ſich durch Kunſtfleiß leicht vermehren, er wächſt ſehr ſchnell. Die Rinde iſt ungleich gewürzhafter, balſamiſcher, als die des Tulpenbaums, hat ſehr viel Bitter- und Gerbeſtoff. Das deſtillirte Waſſer derſelben, ſchmeckt und riecht ganz nach Campher, und ſezt nach einiger Zeit einen beträchtlichen Theil deſſel-

U 2

---

Schlangenwnrzel und Campher geht dermalen aus den neu- und altbadiſchen Landen, ein Jahr ins andere wenigſtens 400,000 Gulden ins Ausland.

ben, nebſt einem anderen noch genauer zu unterſuchenden Stoff in demſelben zu Boden. Dieſer wichtige Strauch verdient daher alle Rückſicht und alle Aufmerkſamkeit der prakti-ſchen Aerzte. Es ſollten mit deſſen Rinde, die im Früh- oder Spätjahr geſammelt werden muß, Verſuche in Wechſel- und vor-züglich in Nerven- und Faulfiebern gemacht werden. Ich werde ihn weiter unten, wo von Campherſurrogaten die Rede iſt, genauer beſchreiben.

§. 325.

Die älteren Aerzte haben ſchon lange ehe die Chinarinde entdeckt war, alle Arten von Fieber vorzüglich mit Pflanzenwurzeln, Kräu-tern und Saamen geheilt, und noch ſind der Aerzte ſehr viele, die ſich derſelben ſtatt der Chi-narinde, oder wo ſie die Chinarinde verläßt, oder in Fällen wo die Patienten dieſe Rinde nicht vertragen können, auch vorzüglich in Fiebern, deren Urſache von Verſtopfungen, von ſchwachen Verdauungswerkzeugen u. a. herkommen, bedienen. In dieſen Fällen kommt dann ſehr viel, auf die richtige Aus-wahl derſelben an. Unter den Wurzeln die wirklich als Chinaſurrogat in Wechſelfiebern

betrachtet werden, ſteht die Benedickten-Wurzel, Rad. Benedictae, Caryophyllatae, das Geum urbanum. Linn. oben an. Die älteſten Aerzte haben ihre Wirkung in Wechſelfiebern hinlänglich anerkannt und geprieſen. Lange war ſie durch die Chinarinde verdrängt, und beynahe in Vergeſſenheit gerathen. Endlich wurde ſie in neuern Zeiten, vor 20 Jahren wieder in Gang gebracht, und als eines der beſten Surrogate, von den erſten praktiſchen Aerzten geprieſen. Dieſe Pflanze wächſt bey uns in ſehr vielen Gegenden in Wäldern und Gebüſchen, an Hecken in der Nähe der Städte und Dörfer in groſſer Menge. Die braunrothe Wurzel hat einen angenehmen gewürzhaften Geruch, ſie enthält ein weſentliches Oehl, Gerbe- und Bitterſtoff. Sie blühet im May und Junius. Die Wurzel muß im Frühjahr ausgegraben, an einem luftigen Orte im Schatten getrocknet und in verſchloſſenen Gefäſſen aufbewahrt werden. Noch wirkſamer in Tertianfiebern iſt die Wurzel der Waſſer-Benedickte, des Wieſen-Geums, Geum rivale. Linn. welche bis daher in den pharmazevtiſchen Offizinen Deutſchlands nicht auf-

genommen, und den wenigſten praktiſchen Aerzten bekannt iſt. Dieſe wichtige Pflanze kommt ebenfalls bey uns, und das vorzüglich auf feuchten Wieſen, an Waſſergräben des Ober- Mittel- und Unterrheins hie und da, und häufig im Breisgau, im Fürſtenbergiſchen, und im oberen Fürſtenthum am Bodenſee vor.*) Peter Kalm ſagt von ihr**) die Einwohner am Mohacksſtrome in Neu-York ſowohl wilde, als von europäiſchem Urſprunge, ſammelten die Wurzel, und ſtießen oder rieben ſie faſt zu Pulver entzwey; dieß kochten einige in Waſſer, andere goſſen nur kaltes Waſſer darauf, und ließen es einige Tage ſtehen. Noch andere vermiſchten es mit Brandtewein. Von dieſer Arzney hatte der Kranke ein Spitzglas voll

---

*) Gmelin Flor. Badensis, Alsatica et conf. regionum. Tom. II. wo ſie nach den Kennzeichen, Standörtern, ihren Eigenſchaften und dem Gebrauch mit dem Geum urbanum. Linn. beſchrieben iſt.

**) S. a. a. Orte ſeiner nordamerikan. Reiſe. p. 518.

des Morgens, an dem Tage, da ſich das Fieber nicht wieder einſtellte, nüchtern einzunehmen. Man verſicherte dieß Mittel ſey eins von den zuverläſſigſten, und ſicherer als die Chinarinde! Die Waſſer-Benediktenwurzel, Geum rivale. Linn. welche in Nordamerika vorkommt, iſt ganz dieſelbe, wie ſie bey uns angetroffen wird. Sie hat etwas mehr Gerbe- und Bitterſtoff als die Wurzel der Caryophyllata. Somit verdanken wir den Nordamerikanern noch ein treffliches Chinaſurrogat, was allerdings verdiente bey uns in den Apotheken, wie das der Fall ſchon lang in Schweden iſt, eingeführt zu werden. *)

§. 326.

Unter den blos bittern und bittern-gewürzhaften, ferner unter den bittern-zuſammen-

*) Die Schweden haben es in dem Arzneyvorrath innländiſcher Pflanzen ſehr weit gebracht. Sie verdanken vieles ihren ausgezeichneten Aerzten und Naturforſchern, dem Archiater von Linné, dem trefflichen Bergius, dem Ritter von Thunberg. ꝛc.

ziehenden, reizenden, ſtärkenden und Fäulniß widerſtehenden Wurzeln, welche von den älteſten bis auf unſere Zeiten als ein Heiligthum von ſehr vielen und den vorzüglichſten Aerzten in Wechſelfiebern, nervöſen, fauligen und ſogenannten Schleimfiebern verſchrieben wurden, ſtehen, unter den Doldengewächſen plantis umbelliferis. Linn. vorzüglich folgende: die des weiſſen Enzians Rad. Gentianae albae, Laserpitium latifolium. Linn. eine äuſſerſt wirkſame, bittere, gewürzhafte, ſtärkende, reizende, auflöſende, Fäulniß widerſtehende Wurzel, welche leider beynahe in Vergeſſenheit gekommen iſt, und die von den erſten Aerzten noch ehe man die Chinarinde kannte, gegen die Wechſel- vorzüglich gegen die Tertianfieber häufig, und mit dem beſten Erfolge verſchrieben wurde! Die Meiſterwurz. Magistrantia, Imperatoria, Imperatoria Ostruthium. Linn. Dieſe bittere, reizende, gewürzhafte, ſtärkende Wurzel, die die Alten ſo hoch ſchäzten, wie ſchon aus den Namen derſelben zu entnehmen iſt, mit der ſie die Tertianfieber und andere ſo glücklich heilten, iſt nun größtentheils bey

den Aerzten in Vergeſſenheit gekommen. Noch hie und da, vorzüglich bey den Thal- und Gebürgbewohnern wird ſie in den Hausgärten und an den Weinbergen als ein Hausmittel angepflanzt. Die gemeine Hirſchwurz. Cervaria, Rad. Cervariae, Athamanta Cervaria. Linn. dieſe gewürzhafte, bittere reizende Wurzel, kannten die Aerzte als ein vorzügliches Fiebermittel; noch in unſeren Tagen braucht ſie hie und ſda der gemeine Mann, vorzüglich die Bauern in Steyermark gegen kalte Fieber. Die Vielgut oder Grundheilwurzel Oreoselinum, Rad. Oreoselini, Athamanta Oreoselinum Linn. Sie hat einen äuſſerſt gewürzhaften, reizenden und bittern Geſchmack, beſizt groſſe auflöſende, ſtärkende Eigenſchaften, war eine der erſten Fieberarzneyen *) und iſt nun beynahe ganz in Vergeſſen-

*) Diſs. de Oreoselino. auct. Casimir. Schmiedel. Erlangae 1751. worinn der groſſe Nutzen dieſer Pflanze in mancherley Krankheiten von dem gröſten unſerer deutſchen Aerzte und Pflanzenkenner, dem nachherigen Leibarzte des Herrn Marggraven zu Auſpach gründlich dargethan wird.

geſſenheit gekommen. Dieſe ſo wichtige Pflanze wachſt in groſſer Menge an ſterilen Sandhügeln und anderen rheiniſchen Gegenden. Die Wurzel des Haarſtrangs. Peucedanum. Rad. Peucedani, Peucedanum officinale. Linn. Sie iſt ſehr groß, äuſſerſt bitter und reizend. Aus ihr fließt, wenn ſie verwundet wird, ein blaßſchwefelgelber Saft, welcher ſich ſchnell in ein Gummiharz verdichtet. Die äuſſerſt wirkſame, auflöſende reizende und ſtärkende Wurzel, die einſt in Schleimfiebern (febribus pituitoſis) von den erſten Aerzten gereicht wurde, iſt größtentheils in Vergeſſenheit gekommen. Es verlohnte ſich allerdings der Mühe, ſie als eines der erſten Arzneymitteln für Menſchen und vorzüglich Thiere, wieder einzuführen, und ihre Beſtandtheile genau chemiſch zu unterſuchen. Vielleicht hätten wir an dem verdickten gummireſinöſen Saft, den wir in groſſer Menge aus den Wurzeln derſelben erhalten können, ein treffliches Surrogat für die theuere Aſsa foetida, die ebenfalls von einem Doldengewächſe (Ferula) kommen ſoll. Dieſe Pflanze kommt in größter Menge, auf vielen

Wieſen des Unterrheins vor. Die Wurzel des Liebſtöckels, Rad. Liguſtici, Liguſticum Leviſticum, Linn. Sie hat einen äuſſerſt gewürzhaften, bittern, reizenden Geſchmack, auflößende, ſtärkende, fäulnißwidrige Eigenſchaften, wurde von den älteſten Aerzten in Fiebern und damit verwandten Krankheiten hochgeſchäzt, iſt nun aber auch, wie noch viele und die meiſten und wirkſamſten Pflanzen bey den neuern Aerzten in Vergeſſenheit gekommen. Unſere Landleute ziehen ſie in den Gärten und hie und da in den Weinbergen als Lieblings-Hausmittel. Die groſſe Angelick, Angelica ſativa, Rad. Angelicae, Angelica Archangelica. Linn. Dieſe groſſe Wurzel iſt von ſehr gewürzhaftem reizenden Geruch, und ſüßlich-bittern Geſchmack. Sie muß kurz vor dem Winter oder im Frühjahr, wo ſie einen milchweiſſen gewürzhaften Saft beherbergt, der beym Herausflieſſen gelblich wird, geſammelt werden. Schon die älteſten Aerzte hatten an ihr eine treffliche Arzney in Schleim- und Bruſtfiebern, in der Peſt, in Schwäche des Magens und der übrigen Eingeweide. Sie kommt hie und da in den Bauern-Gärten mit

dem Liebſtöckel, der Meiſterwurz und der Alantwurz vor. Die wilde Angelick, Rad. Angelicae sylvestris, Angelica sylvestris. Linn. Sie kommt in ihren Eigenſchaften mit der vorhergehenden ziemlich überein, nur iſt ſie etwas ſchwächer, und in ihrem Geruch und Geſchmack weniger angenehm. Die Bärwurz, Rad. Mei, Aethusa Meum. Linn. Sie iſt ſehr gewürzhaft, bitter, reizend, auflöſend und ſtärkend, wurde vor Zeiten in Fiebern und andern Krankheiten verordnet, iſt aber nun beynahe in gänzliche Vergeſſenheit gekommen. Die Alpenbewohner bedienen ſich derſelben vorzüglich in Viehſeuchen. Herr von Haller ſagt von ihr, ſie verdiente wegen ihrer Wirkſamkeit, auch in der Arzneykunſt nicht ſo ſehr auſſer Acht gelaſſen zu werden. Sie kommt häufig auf dem Belchen, auf dem Feldberg und an vielen andern Bergwieſen im Breisgau, im Fürſtenbergiſchen und am Bodenſee vor. Die kleine Pimpinell oder der kleine Steinbrech, Rad. Pimpinellae albae, Pimpinella Saxifraga. Linn. Sie iſt ſcharf, reizend, gewürzhaft, und gehört allerdings unter die

vorzüglich wirkenden, auflöſenden und ſtär- kenden Mittel, welche in Schleimfiebern und damit verwandten Krankheiten von größtem Nutzen ſind. Sie iſt häufig auf trockenen Weiden und Triften, am Rande der Wäl- der, und auf ſteinigen oder ſandigen trocke- nen Hügeln bey uns anzutreffen. Die groſſe Pimpinell Rad. Pimpinellae magnae. Pimpinella magna. Linn. Pflanze und Wurzel ſind viel gröſſer als bey der vorher- gehenden Art, mit der ſie in ihren Eigen- ſchaften übereinkommt. Sie iſt in vielen Ge- genden etwas ſeltener als die erſtere, wird vorzüglich auf feuchten Bergwieſen, an Wal- dungen im Breisgau, im oberen Fürſten- thum, am Bodenſee, im Fürſtenbergiſchen und auch in unſeren Gegenden am Rhein gefunden. Dieſe ſo treffliche und wirkſame Wurzel, muß ſo wie die vorhergehende im Frühjahr geſammelt, an einem luftigen ſchat- tigen Orte gut getrocknet und in verſchloſſe- nen Gefäſſen wohl aufbewahrt werden. Dieſes ſind die vorzüglichſten innländiſchen Wurzeln der Doldengewächſe, welche wo nicht alle, doch größtentheils durch die Einführung der Chinarinde, der Serpentaria, des Camphers

und des Opiums, aus unſerem deutſchen Arzneyvorrath auf eine ganz unverantwortliche Weiſe verbannt, oder wenigſtens bey den meiſten neuern und neueſten Aerzten in Vergeſſenheit gekommen ſind. *)

§. 327.

Es iſt mir ganz unbegreiflich, wie die ganze natürliche Familie der Doldentragenden oder Schirmpflanzen, die meiſtens äuſſerſt gewürzhafte, reizende, bittere und ſtärkende Eigenſchaften beſitzen, ſeit 20—30 Jahren, wo man doch ſo ſehr reizte und ſtärkte! in Vergeſſenheit kommen konnte. Pflanzen die von den älteſten Zeiten, bey den berühmteſten Aerzten aller Sekten im

---

*) Sämmtliche innländiſche Schirmpflanzen habe ich nach allen ihren Theilen, Eigenſchaften und Wirkungen im erſten Bande der Badiſchen Flora genau beſchrieben und angezeigt. Ich ſchmeichle mir die Kennzeichen dieſer beſonders den Anfängern in der Pflanzenkunde etwas ſchwierigen Geſchlechter und Arten, deutlich und beſtimmt angegeben zu haben.

größten Anſehen ſtunden, und ſich Jahrtauſende darinn behaupteten.

§. 328.

Von bittern, ſtärkenden, auflöſenden Wurzeln innländiſcher Pflanzen, welche gegen Fieber mit ganz vorzüglichem Nutzen gegeben werden, berühre ich noch folgende: Die groſſe Enzian-Wurzel Rad. Gentianae rubrae, Gentiana lutea. Linn. Sie iſt von ſehr bitterem Geſchmack, hat auflöſende, ſtärkende Eigenſchaften, und wird von den älteſten bis auf unſere Zeiten in Wechſelfiebern und andern verwandten Krankheiten gegeben. Dieſe ſchöne prachtvolle Pflanze, die mit ihren goldgelben Blüthen ſich über viele andre ſtolz erhebt, kommt in unſeren Bergen auf dem Kaltenbrunnen, auf dem Feldberg auf mehreren Bergen im Breisgau, bey Villingen, im Fürſtenbergiſchen in vielen Gegenden in Menge vor. Die Wurzel des Löwenzahns Rad. Taraxaci, Leontodon Taraxacum. Linn. die Cichorienwurzel Rad. Cichorii, Cichorium Intybus. Linn. die Alantwurzel Rad Enulae, Inula Helénium. Linn. die häufig bey uns vorkommen, ſind

von den älteſten Zeiten her, als auflöſend und ſtärkend bekannt, werden daher häufig in Fiebern verſchrieben. Unter die bittern und gewürzhaften reizenden, auflöſenden und ſtärkenden Wurzeln, die oft in Wechſel- und andern Fiebern gegeben werden, gehören vorzüglich: die Calmuswurzel, Rad. Calami aromatici, Acorus Calamus. Linn. welche in den waſſerreichen Gegenden des Rheins und an andern Orten in Menge vorkommt. Dieſe äuſſerſt gewürzhafte und bittere Wurzel, welche viel weſentliches Oehl in ſich hat, iſt oft in contagiöſen nervöſen Fiebern, eine treffliche Arzney. Es giebt aber ſehr viele Perſonen, denen der eigene Geruch derſelben gar ſehr zuwider iſt, und welche eine wahre Idioſyncraſie gegen ſie haben, wovon ich ein Beyſpiel habe, das ſich in meiner ärztlichen Praxis ereignete, und woran ich oft mit Vergnügen denke, ein Beyſpiel welches zugleich die Wichtigkeit der praktiſchen Pflanzenlehre für den ausübenden Arzt hinreichend zeigt. *) Die Pe-

*) Im Jahr 1783 als ich noch das treffli-

ſtilenzwurz Rad. Petasitidis, Tussilago Petasites und hybrida. Linn. iſt ſehr gewürzhaft und bitter. Eine treffliche Arzney

---

che Clinicum in Erlangen unter dem groſſen praktiſchen Arzte, dem Herrn Prof. und Geh. Hofrath Wendt benuzte, wurde ich von meinem Lehrer erſucht, mich zu einem Amtmanne in F.. drey Stunden von Erlangen, der dem Vernehmen nach von einem Schlag- und Steckfluß ſchnell befallen wurde, zu begeben. Ich fand einen ſehr ſtarken, fetten Mann ohne alle Lebenszeichen, der nach einer ſehr frugalen Mahlzeit in dieſen Zuſtand verſezt wurde. Meine erſte und einzige Indikation war, daß die Urſache eine ſtarke Indigeſtion ſeye, und die vielen Speiſſen noch alle im Magen liegen möchten. Da man aber dem Patienten auſſer Klyſtieren, von Ipecacoanha und Brechweinſtein, die aber nichts fruchteten, nichts beybringen konnte, da in den mit Mühe geöffneten Mund, auf die Zunge gebrachte Reizmittel, als Cajeput-Oehl, Infuſionen der Brechwurzel, ferner Einreibungen und Reizmittel auf den Magen nichts fruchteten — und ich den Patien-

welche vor Zeiten in bösartigen anſteckenden Fiebern und vorzüglich in der Peſt, gegeben wurde. Dieſe Wurzel verdiente in Vieh-

---

ten, einen Hausvater von vielen Kindern, für verlohren glaubte, ſo fragte ich die Umſtehenden ob der Patient nicht in geſunden Tagen vor gewiſſen Speiſſen oder andern Dingen einen beſondern Abſcheu und Eckel habe? Die Frau deſſelben ſagte mir, er könne den Calmus nicht riechen, ohne ſich ſogleich zu erbrechen. Es war um Mitternacht und Mondſchein. Ich verordnete mit der Arzney fortzufahren, bis ich wieder kommen würde, — gieng vor den Ort hinaus ans Waſſer und fand ſogleich den geſuchten Calmus, riß eine Wurzel mit den Blättern los, nahm ſie mit mir, reinigte ſie etwas mit dem Meſſer, brachte ſie dem Patienten in den Mund, ſogleich gab er wieder die erſten Lebenszeichen von ſich und brach einen ganzen Topf voll Speiſſen, die noch unverändert waren. Nunc mors in olla! dachte ich — der Patient erholte ſich ſogleich — und glaubte aus einem tiefen Schlummer erwacht zu ſeyn. Hätte ich den Calmus nicht gekannt, und nicht ge-

ſeuchen angewendet zu werden. Sie wächſt häufig im Lande, vorzüglich in den Thälern an Bächen und Flüſſen. Die Wurzel vom Aronskraut Rad. Ari, Arum maculatum. Linn. Sie iſt ſcharf und reizend. Die Wurzel der Calcitrape, Rad. Calcitrapae, Centauraea Calcitrapa. Linn. Sie iſt gewürzhaft, bitter und reizend. Schon in den älteſten Zeiten wurde ſie in Wechſelfiebern empfohlen, und aufs neue, als ein untrügliches Mittel im Tertianfieber angerühmt. *) Sie wächſt ſehr häufig in Sand-



---

wußt, wo er zu wachſen pflegt, ſo wäre, da drey Stunden vom Ort die nächſte Apothecke entfernt iſt, der Patient wahrſcheinlich ohne Rettung geweſen.

*) Buchoz Diſs. ſur la Chauſſe-trappe, reconnue comme ſpecifique dans les fievres intermittentes 1787. c. fig. D. Plovet hat mit dem Saft der Pflanze, mit dem Pulver und dem Extrakt derſelben viele Verſuche in Wechſelfiebern, zu Verdun im Jahr 1785 gemacht. Es verlohnte ſich daher, da dieſe Pflanze ſo häufig in unſeren Rheingegenden, vorzüglich um Straß-

gegenden am Rhein. Die Wurzel der Tormentille, Rad. Tormentillae, Tormentilla erecta. Linn. Die Biſtortawurzel Rad. Biſtordae, Polygonum Biſtorda. Linn. Die Wurzel des Fahrenkrauts, Rad. Filicis maris und foeminae, Polypodium Filix mas und foemina. Linn. Dieſe drey lezteren Wurzeln ſind ſehr zuſammenziehend, und haben viel Gerbeſtoff. Das wären die vorzüglichſten innländiſchen Wurzeln die der Arzt, gegen die verſchiedenartigen Fieber mit Nutzen ſtatt der Chinarinde anwenden kann.

§. 329.

Nur kurz berühre ich noch die innländidiſchen Kräuter, welche ebenfalls ſtatt der Chinarinde gegeben werden können, als: Fieberklee Herba Triſolii fibrini, Menyanthes trifoliata. Linn. Sie iſt ſehr bitter, auflöſend und ſtärkend, und verdient in Wechſel- und vorzüglich in eingewurzelten Quartanfiebern den erſten Plaz. Das Tau-

burg vorkommt, ſie beſtens zu benutzen, und die Aerzte darauf aufmerkſam zu machen.

ſendguldenkraut Herb. Centaurii minoris, Gentiana Centaurium. Linn. iſt ſehr bitter, und wird vorzüglich in Wechſelfiebern empfohlen. Die Amarella, Herb. Gentianellae, Gentiana Amarella. Linn. Sie iſt ebenfalls bitter, und wurde vor Zeiten vorzüglich gegen das Tertianfieber verordnet. Das Benedickten-Kraut Herba Cardui Benedicti, Centaurea Benedicta. Linn. Sie iſt ſehr bitter. Sie kann leicht in den Gärten angepflanzt werden. Die gemeine Schaafgarbe Herba Millefolii, Achillea Millefolium. Linn. Die edle Schaafgarbe Herba Millefolii nobilis, Archillea nobilis. Linn. Beyde ſind bitter und gewürzhaft. Leztere iſt der erſteren vorzuziehen. Wehrmuth, Herba Absinthii, Artemisia Absinthium. Linn. Der Lachenknoblauch Herba Scordii, Teucrium Scordium. Linn. Sie iſt bitter, gewürzhaft und reizend. Die Tertianaria Herba Tertianariae, Scutellaria galericulata. Linn. Sie wurde vor Zeiten gegen die Tertianfieber, wie ſchon ihr Name zeigt, gebraucht, und iſt wieder aufs neue vorgeſchlagen worden. Das Wei-

denkraut Herba Salicariae, Lythrum Salicaria. Linn. Sie iſt zuſammenziehend, ſtärkend. — Ich übergehe eine Menge noch wirkſamer bitterer, gewürzhafter und adſtringirender Pflanzen.

§. 330.

Ferner müſſen alle bittere, gewürzhafte Blüthen und Saamen, deren wir eine Menge haben, als Fiebermittel betrachtet werden. Die älteren Aerzte wählten vorzüglich die meiſten ſehr bitteren und gewürzhaften Saamen der Doldengewächſe. Den Pferdeſamen, Semen Phellandrii aquatici, Phellandrium aquaticum. Linn. haben mehrere der berühmteſten Aerzte als ein ganz vorzügliches Mittel gegen Tertian- und Quartan-Fieber angerühmt. Sie ſind auch in vielen Gegenden Hausmittel gegen Wechſelfieber, haben einen eigenen ſehr gewürzhaften Geruch und Geſchmack. Uebrigens habe ich ſämmtliche innländiſche, ſtärkende, reizende, auflöſende Pflanzen und Pflanzentheile, in der vaterländiſchen Flora, und vorzüglich ſolche, die vor Zeiten in der Heilkunde ſchon bekannt waren, nebſt Beyſetzung der offizinellen pharmazevtiſchen Namen, genau

beſchrieben. Es bleibt immer eine ausgemachte Sache, daß der Arzt, die innländiſchen und vorzüglich ſämmtliche ältere und neuere Pflanzen, nach ihren Kennzeichen, der Blüthe- und Frucht-Zeit, den Standörtern, Eigenſchaften und Wirkungen genau kennen müſſe, damit er immer eine gute, den ihme vorkommenden Krankheiten und Individuen angemeſſene Auswahl derſelben treffen könne!

## Campher-Surrogate.

§. 331.

Der Campher wird bekanntlich aus dem Campherbaume Laurus Camphora. L. erhalten. Es verlohnt ſich dermalen, da das Pfund, indem ich dieſes ſchreibe, mit 11 fl. 30 kr. dem Materialiſten bezahlt wird, allerdings der Mühe, auf den Anbau und die Benutzung ſolcher Pflanzen und Bäume zu denken, welche viel Campher enthalten, nnd die im Innlande im Freyen mit wahrem Nuzen angebaut werden können. Es kommt dabey alles auf eine richtige Auswahl und ge-

naue Kenntniß ſämmtlicher Pflanzen, die Campher in ihrer Miſchung haben, an.

§ 332.

Wir haben eine natürliche Pflanzenfamilie, die Pflanzen mit lippenförmigen Blüthen und vier nackten Saamen im Grunde des Blumenkelchs, welche der Ritter von Linné größtentheils in die erſte Ordnung der 14ten Claſſe (Didynamia gymnoſpermia) ſezte, wovon die meiſten ſehr gewürzhaft, und mehr oder weniger campherhaltig ſind. Dahin rechne ich vorzüglich den gemeinen Hyſſop, Hyſsopus officinalis. Linn. ſämmtliche Lavendelarten, als: Lavandula Spica und Stoechas. Linn. Die Münzenarten, als: die krauſe Münze, Mentha criſpa. Linn. die Waſſer-Münze, Mentha aquatica. L. die zahme Münze, Menta ſativa. L. die Feldmünze, Mentha arvenſis. L. die edle Münze, Mentha gentilis Linn. die Pfeffermünze, Mentha piperita. Linn. die Poley-Münze, Mentha Pulegium. Linn. die gemeine Doſten, Wohlgemuth, Origanum vulgare. L. den Majoran, Origanum Majorana. L.

Die Quendelarten, als: den gemeinen Quendel, Thymus vulgaris. Linn. den Citronen-Quendel, Thymus citriodorus. *) den wilden Thymian, Thymus Serpyllum. Linn. den Alpenthymian, Thymus alpinus. Linn. den Pfeffer- oder Campher-Thymian. Thymus Piperella. Linn. **) Die Meliſſen-Arten, als: die gewöhnliche Meliſſe, Meliſsa officinalis. Linn. die Berg-Meliſſe, Meliſsa Calamintha. L. die poleyartige Meliſſe, Meliſsa Nepeta. Linn. die ſtraucharige Meliſſe,

---

*) Der Citronen-Quendel, den ich unter einer wichtigen Abänderung des Th. Serpyllum. Linn. in der Badiſchen Flora beſchrieben habe, iſt allerdings eine eigene Art, die ſich zugleich durch ihren angenehmen Citronengeruch unterſcheidet.

**) Ich nenne ihn Campher-Thymian, weil er unter allen Thymianarten, den ſtärkſten Camphergeruch hat. Er wächſt in Spanien, von wo aus ich ihn, in den botaniſchen Garten dahier brachte.

Meliſsa fruticosa. Linn. *) die türkiſche Meliſſe, das Citronenkraut, Dracocephalum Moldavica. Linn. den Rosmarin, Rosmarinus officinalis. L. und mehrere Salbeyarten, als: die Garten-Salbey Salvia officinalis. Linn. und das Muskateller-Kraut Salvia Sclarea. Linn.

§. 333.

Dieſe Pflanzen, von welchen ſchon die meiſten im Lande unter freyem Himmel wachſen, ſollten bey uns mehr im Groſſen an dazu geeigneten Orten angepflanzt, auf Materialpflanzen und Campher benuzt werden. Alle können an ſonnenreichen Hügeln, an den Mauern und Terraſſen der Weinber-

*) Sie enthält unter allen Meliſſenarten am meiſten Campher, und verdiente mit dem Campher-Thymian in unſeren Orangerien den Winter über zu ſtehen, und beſtens vermehrt zu werden. Ich habe ſie nebſt vielen andern trefflichen gewürzhaften Pflanzen aus Spanien gebracht, die alle den Aerzten, als vorzügliche Heilmittel verdienten bekannt zu ſeyn.

ge, mit Ausnahme einiger Münzenarten, die mehr feuchte niedere Gegenden lieben, auf die leichteſte Art angebauet und vermehrt werden. Sie müſſen zugleich als Pflanzen betrachtet werden, durch deren Anzug die Bienencultur, und die Güte des Honigs gar ſehr befördert werden, ferner als Pflanzen, die in der Arzneykunde geſucht, und vorzüglich zu heilſamen, ſtärkenden, aromatiſchen Bädern geeignet ſind. Eben ſo verdienen mehrere Wermutharten, (Artemisia. Linn.) als: der pontiſche Wermuth, Artemisia pontica. Linn. die Stabwurz, Artemisia Abrotanum. Linn. der gemeine Wermuth, Artemisia Absinthium. Linn. der Dragon, Artemisia Dracunculus. Linn. auf Campher angezozogen und benuzt zu werden.

§. 334.

Unter allen von mir bisher auf Campher unterſuchten Pflanzen, fand ich jedoch keine, welche denſelben reichlicher und ſchöner in ſich hatte, als den Gewürzſtrauch, Kelchblumenſtrauch, Calycanthus floridus. Linn. Dieſer Strauch, der in den Carlsruher Luſtgärten und Plantagen, we-

gen ſeinen ſchönen, geruchvollen Blüthen, dermalen in Menge angetroffen wird, kommt aus den Gebürgsgegenden in Carolina in Amerika. Er kam durch Seine Königliche Hoheit den gnädigſten Herrn Großherzog Carl Friderich von Baden in den 1770er Jahren in den Schloßgarten dahier. Im Jahr 1784 fand ich davon in beſagtem Garten nur noch einen einzigen Strauch, der aber krank war, und im Jahr 1787 von dem Garteninſpektor Schweickert, an eine andere Stelle verſezt, und zu einer Mutterpflanze umgeſchaffen wurde. Dieſer einzige Stock wurde die Mutter von vielen hundert Stöcken, welche nun theils dahier, und an mehreren andern Orten im Lande und Auslande ſtehen. Da dieſer Strauch den wenigſten meiner Landsleute be-

*) In den neueſten Zeiten wurden noch Calycanthus praecox und nanus in den Carlsruher Garten gebracht, deren Rinden ebenfalls ſehr gewürzhaft ſind, und vielen Campher beherbergen. Sie verdienen daher alle mögliche Rückſicht und Vermehrung.

kannt ſeyn dörfte, iſts nothwendig eine kurze botaniſche Beſchreibung davon zu geben.

§. 335.

Die Wurzel iſt äſtig, holzig, bräunlich, von auffallend ſtarkem Campherʒgeruch und Geſchmack. Aus ihr erheben ſich mehrere etwas aufrecht ſtehende runde, glatte, graulichbraune, holzartige, äſtige, 4—6—9 Fuß hohe Stengel. Die Aeſte ſtehen einander gegenüber, ſind ausgebreitet, rund, von der Farbe des Stengels. Die Blätter ſind gegenüberſtehend, kurzgeſtielt, ovaleyrund, in eine Spitze ausgehend, am Rande ganz, über zwey bis drey Zoll lang, und über ein und ein halben Zoll breit. Die Oberfläche derſelben hält das Mittel zwiſchen hell- und dunkelgrün, ſie iſt etwas rauh anzufühlen, dergeſtalt, daß wenn man mit den Fingern von der Spitze der Blätter gegen dem Blattſtiel hin fährt, an den Finger-Spitzen die Empfindung einer feinen Feile verſpürt wird. Die untere Fläche iſt blaßgrün, fein und kurzhaarig, etwas weich anzufühlen. Die Blattſtiele rund, feinhaarig, blaßgrün, zwey bis drey Linien lang. Die Blumen ſind geſtielt. Die Blüthenſtiele ſtehen

am Stengel und denen Aeſten, ſind ſtumpf viereckig, gegen der Blume hin etwas dicker als am untern Theil, blaßgrün, feinhaarig, ihre Länge beträgt 7—8 Linien, und tragen nur eine einzige Blume. Der Blumenkelch beſteht aus 19—21—25 rothbraun, oder zimmtbraun gefärbten, etwas dicken lederartigen, lanzetförmigen Blättern, ohne die zwey kleinern, ſchmälern, linienförmigen, abwärts gekrümmten und kürzern äuſſerſten Kelchblätter, welche etwas von den übrigen abſtehen. Nach dieſen zwey unterſten Kelchblättern kommen ſechs, ſieben bis acht an der Zahl, welche ſchmäler und etwas kürzer, als die darauf folgenden ſind. Auf dieſelben folgen 8—9—10 breitere und längere, deren Länge 8—9 Linien, und die Breite zwey Linien, und nach dieſen gegen die Staubfäden 5—6 kürzere. Die Staubbeutel ſitzen auf ganz kurzen kaum ſichtbaren Filamenten, welche auf dem Blumenkelch aufſitzen, an der Zahl von 18—21. Sie ſtehen aufrecht, ſind länglich, nach der Auſſenſeite der Länge nach gefurcht, blaßgelb, auf der innern Seite roth, am Rande gelb eingefaßt. Der Saamenſtaub iſt blaßgelb. Die

Piſtille kommen aus der Mitte des Blumenbodens, mehrere an der Zahl, ſie ſind fein, fadenförmig, kürzer als die Staubbeutel. Die Narben ſind unvollkommen, und ſcheinen bey denen vorliegenden Exemplarien ganz zu fehlen. Daher kommts auch, daß dieſe Blüthen bisher bey uns nie Saamen anſetzen.

§. 336.

Es iſt ſomit der Kelchblumenſtrauch, welcher bey uns die kälteſten Winter im Freyen aushält, den ich ſtatt dem Campherbaum Laurus camphora. Linn. auf Campher im Groſſen anzubauen und zu benutzen beſtens empfehle. Es wäre ein leichtes dahier und an andern dazu geeigneten Orten im Lande, in Zeit von 4—6 Jahren, ausgebreitete Plantagen von dieſem ſchönen wohlthätigen Strauch, der bis daher blos der Zierde und ſeines angenehmen Geruchs wegen bewundert wurde, zu haben. Seine Wurzeln und Rinden können nicht nur auf Campher, ſondern als vorzügliche Arzney in nervöſen und Faulfiebern, und in vielen andern Krankheiten, wogegen Campher und China empfohlen worden ſind, gebraucht wer-

den. Das deſtillirte Waſſer der Rinde deſſelben, hat einen ſehr ſtarken gewürzhaften campherartigen Geruch und Geſchmack, es ſezt in kurzer Zeit den Campher in Menge ab. Die Rinde kann im Früh- oder Spàthjahr geſammelt werden, zu welcher Zeit ſie am meiſten Campher hat.

§. 337.

Sollte in der Folge der Campher wieder ſo wohlfeil werden, daß man denſelben nicht mit Vortheil aus der Rinde dieſes Strauchs gewinnen kann, ſo ſchmeichle ich mir doch, daß die Rinde als treffliche Arzney betrachtet, immer ſehr geſucht ſeyn werde, und glaube ſomit der leidenden Menſchheit einen neuen Balſam angegeben zu haben. Da dieſer Strauch ſehr viele äuſſerſt gewürzhafte Blüthen trägt, können dieſelben ebenfalls als treffliche Arzney betrachtet werden. Das nähere auf Beobachtungen beruhende, die Vermehrung, Verpflanzung, Wartung und Pflege, ſo wie die Gewinnung des Camphers aus den Wurzeln und der Rinde dieſes Strauches, und mehreres andere, behalte ich mir vor, an einem andern Orte

aus-

ausführlich anzugeben und auseinander zu ſetzen. *)

---

*) Da der Kelchblumenbaum in den erſten zwey Jahren etwas zärtlich iſt, könnte er die erſten Winter über, ſo wie viele andere wohlthätige Pflanzen, in den Orangerien gegen Kälte geſchüzt werden. Da es in den neuen und alten Badiſchen Landen, nicht an ſolchen und vielen andern Gebäuden, die leicht dazu benuzt werden könnten, fehlt, ſo wären dieſelben vorzüglich dazu zu wählen, als: die Orangerien zu Durlach, Raſtadt, Bruchſal, Schwezingen und viele andere leerſtehende herrſchaftliche und Kloſtergebäude. Sie werden ſich dadurch gewiß nicht nur reichlich rentiren, ſondern es könnten aus dem Erlöß für Bäume die darinn gezogen würden, die Baureparationen derſelben hinlänglich beſtritten werden. Nicht zu gedenken, daß in dieſen Gebäuden und Orangerien, ohne Koſten, zugleich alle Arten von Obſt, Trauben- und Saamen-Darren, auf die einfachſte Art, zum Nutzen der Forſten und ganzer Gemeinden angebracht werden könnten. Dieſer Vorſchlag wird gewiß

# Mohnſaft, Opium.

§. 338.

Der Mohnſaft, das Opium, wird vorzüglich von den unreifen Mohn-Saamenbehältern (Mohnköpfen) des ſchwarzen und weiſſen Mohns, Papaver somniferum. Linn im Orient bereitet, und von da zu uns gebracht. Da nun der Mohnſaft, das Opium zu der Zeit, als ich dieſes ſchreibe, in einem ſehr hohen Preiße ſteht, indem das Pfund dem Materialiſten mit 27 Gulden bezahlt wird, ſo verlohnt ſichs allerdings der Mühe, die Pflanze, aus welcher das Opium erhalten wird, zu dieſem Zwecke bey uns anzubauen und zu benutzen. Unter dem ſchlafmachenden Mohn, Papaver somniferum. Linn. ſind zwey

---

bey jedem denkenden Staatsmann, Finanzier, Forſtmann und Oekonomen Eingang finden, die ihn beſtens beherzigen werden! — Doch darüber werde ich an einem andern Orte ausführlicher ſchreiben.

verſchiedene Arten begriffen, die erſtere Art nennte ich Papaver somniferum, die zweyte hingegen, um ſie von der erſtern zu unterſcheiden, Papaver officinale *) leztere hat immer einen gröſſeren Wuchs, ungleich gröſſere Saamen-Capſeln, welche unterhalb des Stempfels, der eine Krone vorſtellt, nicht mit Löchern begabt ſind, aus welchen wie das der Fall bey der erſteren Art iſt, die Saamen herausfallen, ſie unterſcheidet ſich ferner durch ihre aſchgrauen Saamen.

§. 339.

Beyde Arten können auf Mohnſaft, Opium, benuzt werden, jedoch iſt leztere Art, welche ſehr groſſe Saamen-Capſeln hat, der erſteren weit vorzuziehen. Ich rathe daher vorzüglich dieſe Pflanze, an ſonnenreichen warm gelegenen Gegenden des Landes, unterhalb den Weinbergen am Kaiſerſtuhl im Breisgau, und andern dazu geeigneten Gegenden anzuziehen. Es iſt bekanntlich eine einjährige Pflanze, welche einen gut zube-

Y 2

*) Flor. Badensis, Alsatica etc. Tom II.

reiteten und gedüngten etwas ſchweren, oder einen Thon- und Kalkmärgelboden erfordert, wo ſie trefflich gedeihet. Wir haben bey der Anſaat, welche im April geſchieht, vorzüglich darauf zu ſehen, daß der Saame nicht zu dicht angeſäet werde. So wie die Pflanzen aufgegangen ſind, müſſen die Länder vom Unkraut gut gereinigt werden. Eine Mohnpflanze muß von der andern wenigſtens 1½ Fuß entfernt ſtehen, damit ſich jeder Stock gehörig ausbreiten könne. Ein Stock erreicht bey uns in guter Erde und Lage, die Höhe von 6—9 Fuß, hat dabey viele Nebenäſte, und einblumige Blüthenſtiele.

§. 340.

Der beſte Mohnſaft, oder das beſte Opium wird aus denen unreifen Saamen-Capſeln oder Mohnhäuptern erhalten. Es iſt nichts anders als der weiſſe Mohnſaft, der aus den mit ſcharfen Meſſern gerizten Mohnköpfen ausfließt, und ſich an der Luft nach und nach in ein braunröthliches Gummiharz, das wir Opium nennen, verdickt. Je ſonnenreicher und wärmer die Landesgegend iſt, wo der Mohn angepflanzt wird, um ſo viel gröſſer werden die Mohnköpfe, um ſo

ſo mehr enthalten ſie Mohnſaft. Auch hängen ſeine ſtärkern Eigenſchaften und Kräften vorzüglich davon ab. Es kommt bey der Sammlung des Mohnſafts vorzüglich darauf an, das die Operation des Ritzens der Mohnköpfe zu rechter Zeit geſchehe, daß die Einſchnitte mit zwey- drey- bis vierſpitzigen kleinen ſcharfen Meſſern etwa 14 Tage, oder nachdem die Witterung iſt, drey Wochen vor der Saamenreife der Mohnköpfe unternommen und wiederholt werden.

§. 341.

Die halbreifen Mohnköpfe müſſen nach Sonnen-Untergang mit den beſagten Meſſern ſo gerizt und eingeſchnitten werden, daß die Einſchnitte nicht in die hohle Saamen-Capſel ſelbſt eindringen. Auf das Einritzen erfolgt ſogleich das Ausfließen des Milchſafts, welcher durch den nächtlichen Thau vermehrt wird. Am folgenden Morgen noch ehe die Sonne aufgegangen iſt, hat ſich der ausgefloſſene Milchſaft an den gerizten Mohnköpfen erhärtet, und wird mit einem Eiſen von denſelben abgeſchabt, und in ein irdenes Gefäß gebracht. Dieſelben Mohnhäupter, werden jeden Abend aufs neue gerizt, damit

wird 6—8 Abende fortgefahren, worauf man alsdenn die Mohnköpfe reifen läßt, um ſie noch auf Mohnſaamen zu benutzen. Der auf dieſe Art erhaltene Mohnſaft, wird in einem irdenen Gefäß, mit einem hölzernen Spadel, oder mit den Händen zur gehörigen Conſiſtenz unter einander gebracht, in runde längliche 1½ bis zwey Zoll dicke, und vier bis fünf Zoll lange Kuchen gebracht, welche an einem trockenen, luftigen und ſchattigen Orte, noch mehr ausgetrocknet werden.

§. 342.

Auf dieſe Weiſe erhält man in Egypten, Perſien, Arabien, Natolien und Oſtindien, wo die Pflanze vorzüglich gebaut wird, das reinſte, ſtärkſte und beſte Opium. Nach dieſer Vorſchrift erhalten wir ebenfalls ein Opium, das in ſeiner Reinheit und in ſeiner Wirkung, dem orientaliſchen nichts nachgiebt. Nach den Angaben einiger Reiſenden, erreicht der Mohn in Perſien eine Höhe von 40 Fuß *) und die Mohnköpfe zu Zeiten in

*) Charduin voyage en Perse. Tom. I. p. 31.

Arabien eine Größe, daß ſie 35 Unzen, oder gegen drey Pfund Waſſer aufnehmen können. *) **) Sind gleich nach dieſen Angaben die Mohnſaamenköpfe im Orient ungleich gröſſer als bey uns, ſo hat es im weſentlichen bey der Gewinnung des Opiums nichts zu bedeuten, dabey muß noch angemerkt werden, daß die Orientaler die Mohnſtöcke von den meiſten Nebenäſten befreyen, was allerdings auch viel zur auffallenden Gröſſe derſelben und der Mohnköpfe beytragen kann.

§. 343.

Es iſt Thatſache, daß in Europa auf oben beſchriebene Art, ganz daſſelbe Opium wie es aus dem Orient zu uns kommt, bereitet werden kann, und von mehreren bereitet worden iſt Ein Opium das weder an

---

*) Garcias ab Horto.

**) Ich ſahe in Catalonien Mohnköpfe, die über vier Zoll im Durchmeſſer hatten. Von einem ſolchen nahm ich Saamen, und erhielte im erſten Jahr dahier, aus ihm Mohnköpfe, die über drey Zoll im Durchmeſſer hatten.

Farbe, Geſchmack, Geruch, noch an Kräften, dem aus dem Orient erhaltenen, nachſteht. Ich ſpreche hier nur von der Gewinnung und Bereitung des ächten Opiums. Ein ſchwächeres Oipum, das die Aerzte unter dem Namen Maeconium kennen und verſchreiben, wird auf folgende Art erhalten. Man zerſtößt die Mohnblätter mit den unreifen Mohnköpfen, preßt den Saft aus, welcher verdickt wird.

§. 344.

Auſſer dem Mohn (Papaver) haben wir noch mehrere Pflanzen, welche einen Milchſaft geben, der betäubend iſt, und in allen Eigenſchaften mit dem Opium übereinkommt. Dahin rechne ich einige Latticarten Lactuca. Linn. als: den ſtinkenden Lattic, den betäubenden Sallat, Lactuca virosa. Linn. der hie und da bey uns häufig vorkommt, und den wilden Lattic, wilden Salat, Lactuca Scariola. Linn. die binſenartige Chondrille, Chondrilla juncea. Linn. den ſtinkenden Pippau, Crepis foetida. Linn. welch leztere bey uns ſehr häufig an ſandigen Aeckern, Hügeln und Wegen vorkommt. Dieſe

ganze Pflanze, vorzüglich aber der Blumenboden, und die daran liegenden Theile, haben einen ganz auffallenden Geruch, der viel mit dem des Biebergeils und Opiums übereinkommt, dabey ſcheint dieſe Pflanze, die in jeder Hinſicht wegen ihrem ganz eigenen Geruch und Geſchmack eine genaue chemiſche Unterſuchung verdiente, noch einen beſondern Stoff zu haben. Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß ſie viele Heilkräfte beſizt, ob ſie gleich bis auf dieſe Stunde den wenigſten Aerzten bekannt, und in den Apothecken nicht eingeführt iſt.

§. 345.

Die unreifen Saamen der ſtinkenden Nieswurz, Helleborus foetidus. Linn. eine Pflanze, welche auf unſerem Kalkmärgel Bergen und Hügeln von Baſel an bis über Pforzheim und Bruchſal hinaus in größter Menge wächſt, könnten ebenfalls auf Opium benuzt werden. Die ganze Pflanze iſt ſehr betäubend. Die unreifen Saamen zerflieſſen zwiſchen den Fingern zerdrückt, in eine zähe weiſſe Milch, die vollkommen den Geruch und Geſchmack des ſtärkſten orientaliſchen Opiums hat. Ein bis zwey Gran von

dieſem Saft, ſind hinreichend alles zu bewir-
ken, was der Arzt von einer ähnlichen Gabe Opium erwartet. Da die Zeit des Einſammelns und Benutzens dieſer Saamen von der Witterung, der frühern oder ſpätern Blüthe- und Saamenzeit abhängt, ſo kann ſelbige nicht genau beſtimmt werden. Es iſt genau darauf zu ſehen, daß die Saamen in dem Zeitpunkt, wo ſie noch ganz milchigt ſind, geſammelt, ſogleich zerrieben, und die Milch an einem luftigen Orte, zu Opium eingedickt werde. Dieſe Zeit kann oft ſchon in April, manchmal aber auch in May fallen. Es ſind der Saamen in den Saamenkapſeln ſehr viele, und man erhält ſomit auf die leichteſte Art, eine groſſe Menge Opium aus ihnen, nur muß der rechte Zeitpunkt dazu gewählt werden. *)

---

*) Vielleicht bin ich ſo glücklich, durch meine mit dem Helleboro foetido angeſtellten Verſuche, die Aerzte auf dieſe ſo wichtige bey uns ganz vernachläſſigte Heilpflanze aufmerkſam zu machen. Wir haben an ihr eines der erſten Wurmmittel, welche Eigenſchaft die Engländer ſchon lange ken-

# Surrogate für die virginiſche Schlangenwurzel.

§. 346.

Statt der nun ſo theuern oft verdorbenen virginiſchen Schlangenwurz, Serpentaria virginiana. Linn. welche von mehreren Aerzten ſo häufig in bösartigen epidemiſchen Krankheiten, und von Thierärzten oft in ſolcher Menge bey Seuchen verſchrieben wird, daß die Gemeinden dadurch in Schulden kommen, hätte man ſchon lange ſeine Zuflucht zu innländiſchen Arzneyen, welche oft noch die Wirkung der Schlangenwurzel übertreffen, nehmen ſollen. Es fehlt uns gewiß nicht an trefflichen Gewürzpflanzen, welche in Betracht ihrer Beſtandtheile und Wirkung auf menſchliche und thieriſche Kör-

---

nen. Die Pflanze und ihre Standörter habe ich genau in der vaterländiſchen Flora beſchrieben.

per, der Schlangenwurz gleich kommen; und ſollten wir mit einer Pflanze nicht auskommen, ſo iſts jedem Arzt erlaubt, ſtatt einer, zwey und mehrere zu wählen.

§. 347.

Unter allen mir bekannten innländiſchen Pflanzenwurzeln, kenne ich keine, welche in Betracht ihrer Beſtandtheile und ihrer Wirkung, der Schlangenwurzel näher kommt, als die Wurzel des Baldrians, Valeriana officinalis. Linn. Sie iſt es alſo, die ich den Aerzten, und vorzüglich den Thierärzten als Surrogat für die virginiſche Schlangenwurzel aus Erfahrung und voller Ueberzeugung empfehle! Da die Wurzel des groſſen Baldrians, Valeriana officinalis. Linn. ſehr viele flüchtige Theile beſizt, iſt nur darauf zu ſehen, ſie zu rechter Zeit und an ſolchen Orten zu ſammeln, wo ſie die meiſten dieſer flüchtigen Stoffe in ſich hat. Die Erfahrung zeigt, daß die Baldrianwurzel in feuchten ſchattigen Gegenden, (wie es leider meiſtens der Fall iſt,) geſammelt, lange nicht die flüchtigen wirkſamen Stoffe habe, als ſolche, welche an Hügeln in ſonnenreichen Orten geſammelt wird, was die älteren Aerz-

te, die dieſe Pflanze ſo hoch ſchäzten, ſehr gut wußten, ſie ſahen vorzüglich darauf, daß der Baldrian an leztern Orten zu Ausgang Aprils, und im May, ehe die Wurzel in Stengel treibt, bey trockner Witterung eingeſammelt wurde. Der Baldrian welcher an den ſonnenreichen mit Geſträuch bewachſenen Hügeln und Schlägen wächſt, unterſcheidet ſich auch von dem, der in ſchattigen feuchten Gegenden ſteht, durch ſeine ſchmälern Blätter, daher verſchrieben ſowohl die ältern als neuern Aerzte, die Wurzel von Valeriana sylvestris oder angustifolia.

§. 348.

Dieſe Wurzeln müſſen nachdem ſie ausgegraben ſind, ohne ſie zu verletzen, wohl gereinigt, in zugedeckten Körben nach Hauſe getragen, und ſogleich an einen trocknen ſchattigen Orte getrocknet werden. Wie ſie getrocknet ſind, müſſen ſie in wohlverſchloſſene Gefäſe, die nicht der Sonne ausgeſezt ſind, gebracht, und darinn ganz, bis zu ihrem Gebrauche verwahrt werden. Auf dieſe Art geſammelt und aufbewahrt, verlieren ſie äuſſerſt wenig von ihren wirkſamen flüchtigen Stoffen. Auch ſollten die Aerzte bey der

Verſchreibung der Baldrianwurzel immer darauf denken, daß ſie es mit einer Wurzel zu thun haben, deren flüchtige Stoffe ganz vorzüglich wirkſam, und daher beſtmöglichſt müſſen erhalten werden. Wie oft ſieht man aber Recepte, nach deren Vorſchrift die Wurzel eine halbe Stunde lang in offenen Gefäſſen im Waſſer abgekocht, oder in ſiedheiſſem Waſſer eine Stunde lang infundirt wird, wodurch natürlicherweiſe die flüchtigen wirkſamen Theile, wo nicht ganz, doch größtentheils davon gejagt werden. Eben ſo geht es nicht ſelten mit dem Extrakt der Baldrianwurzel, und oft nicht beſſer mit dem deſtillirten Waſſer dieſer Wurzel, das ſonſt, wenn es kunſtmäſig bereitet wäre, durch ſein darauf ſchwimmendes Oehl, ſo geruchvoll und ſo wirkſam iſt. Wir haben nach allen Erfahrungen an der Baldrianwurzel, nicht nur ein wahres Surrogat der virginiſchen Schlangenwurzel, ſondern ein Arzneymittel, das in ſolchen Krankheiten, deren Sitz im Nervenſyſtem liegt, derſelben weit vorzuziehen iſt.

§. 349.

Noch wirkſamer als die gemeine Baldrianwurzel, Valeriana officinalis. Linn.

iſt aber zuverläſſig die des groſſen Garten-Baldrians, Valeriana Phu. Linn. welche einſt ſo häuſig verſchrieben wurde, und nun beynahe in Vergeſſenheit gekommen, ſo daß ſie dermalen wenig Aerzte kennen. Dieſer ſchöne Baldrian, deſſen Blüthen weiß ſind, und ſehr angenehm riechen, verdiente zu dieſem Behufe hie und da in den Gärten und in den Weinbergen, wo er ſich leicht durch ſeine Wurzelableger vermehrt, gezogen zu werden. Die Blüthen deſſelben geben den Bienen viel Honigſtoff. Noch vor 50 Jahren war dieſe Pflanze, als vorzügliches Hausmittel, beynahe in allen Gärten in den Rheingegenden anzutreffen, neben ihr ſtunden die Meiſterwurzel, Imperatoria Ostrutium. Linn. das Liebſtöckel, Ligusticum Levisticum. Linn. die Gartenraute, Ruta graveolens. Linn. und die Peſtwurz, Tuſsilago Petasites. Linn. Pflanzen die troz ihrem gegründeten alten Rufe, ihrem auffallenden gewürzhaften Geruche und Geſchmacke, beynahe in Vergeſſenheit gekommen, oder durch die Einführung ausländiſcher Arzneypflanzen verdrängt wurden.

§. 350.

Wollte man behaupten, die virginiſche Schlangenwurzel hätte mehr Campher in ſich, als die Baldrianwurzel, ſo könnte dieſem leicht durch eine kleine Beygabe von der Rinde des Kelchblumenbaums, Calycanthus floridus. L. oder durch die Rinde des Tulpenbaums, Liriodendron tulipifera. L. oder durch Rosmarin, Poley, Mentha Pulegium. L. oder Pfeffermünze, Mentha Piperita. L. u. a. abgeholfen werden. Somit können wir der ſo theuerem virginiſchen Schlangenwurzel bey uns leicht auf immer entſagen, und ſtatt ihrer innländiſche, oder ſolche, die leicht im Lande anzupflanzen ſind, gebrauchen. Ich hatte Gelegenheit die gewöhnliche Baldrianwurzel bey mehreren hundert Kranken, welche das ſogenannte anſteckende Nervenfieber hatten, ohne allen Zuſatz von Chinarinde und andern Arzneyen, in gutem rheiniſchem Weine infundirt, verbunden mit nahrhafter Koſt, mit auffallendem Glück zu geben. Chinarinde, Schlangenwurzel, Campher, Opium, ſind in unſeren Tagen, ein wahres Asylum ignorantiae medicorum. Es wäre ein Glück für die lei-

dende Menſchheit, wenn die angehenden Aerzte dahin gebracht würden, ihre vaterländiſchen ſo trefflichen Heilpflanzen wieder beſſer kennen zu lernen! Doch darüber habe ich Gelegenheit an einem andern Orte mehreres zu ſagen.

## Surrogate für die Sarſaparille.

§. 351.

Die Sarſaparill-Wurzel kommt bekanntlich von Smilax Sarsaparilla. Linn. welche in Peru, Braſilien und Mexico vorzüglich einheimiſch iſt. Nicht ſelten iſt ſie von Würmern zerfreſſen, oder ſonſt verdorben. Statt ihr verordnen mehrere Aerzte die gemeine Quecken- oder Graswurzel, Rad. Graminis welche bey uns von Triticum repens. Linn. genommen wird. In Italien, Spanien und andern ſüdlichen Gegenden wird für Rad. Graminis, die Wurzel von Panicum Dactylon. L. genommen. Sie iſt dicker und ſtärker als unſere gemeine

Graswurzel, hat dabey auch mehr gewürzhaftes und reizendes als dieſe, und beſizt mehr auflöſende alterirende Kräfte. Sie verdient daher allerdings, da wo man ſie haben kann, den Vorzug, und iſt ein trefflisches Surrogat für die Sarſaparille, das ich der Sandſegge, Carex arenaria. L. welche bey uns nicht wächſt, da wir den ſterilen Flugſandboden, den ſie liebt, nicht haben, vorziehe. Auch iſt ſie der rauhhaarigen Segge, Carex hirta. Linn die bey uns vorkommt, weit vorzuziehen. Dieſes treffliche Panicum Dactylon, das ſonſt in Deutſchland unter die ſeltenern Gräſer gehört, und in den nördlichen Gegenden nicht wächſt, fand ich in ſehr groſſer Menge im Breisgau am Kaiſerſtuhl, ohnweit Saſpach und Hohenlimburg gegen dem Rhein hin. Die Wurzel deſſelben verdient ſtatt der Sarſaparille, bey uns den Aerzten und Apotheckern bekannt zu ſeyn.

§. 352.

Die Aerzte bedienen ſich der Sarſaparille vorzüglich in der Luſtſeuche und andern verwandten Krankheiten. Sie wird durch die Wurzel des Panicum Dactylon

größtentheils erſezt, und iſt mit einem Zuſatz des Bitterſüſſes, der Dulcamara, Stipites Dulcamarae welche von Solanum Dulcamara. L. kommen, in dieſen Krankheiten noch wirkſamer als die Sarſaparille. Noch ungleich wirkſamer als die Graswurzel, die Sandſegge, und die rauhhaarige Segge, ja viel wirkſamer als die Sarſaparille, habe ich die Wurzel des eßbaren Cyperngraſes: Cyperus esculentus. Linn. in Verbindung mit der Dulcamara gefunden. Die ovalen Wurzeln dieſes Graſes, haben einen ſehr angenehmen, ſüſſen, etwas gewürzhaften Geſchmack, enthalten viel Zucker und ſchleimige Theile, nebſt einem fetten Oehle. Wenn ſie gut von den erdigen anhängenden Theilen gereinigt ſind, geben ſie in Waſſer zerſtoſſen, eine ſchmackhafte, kühlende, nährende, auflöſende Milch. Sie wird von mehreren Aerzten in Spanien ſtatt der Sarſaparille gebraucht.

§. 353.

Wie ſich der Deutſche und der Franzoſe oft in den Caffeehäuſern Mandelmilch reichen läßt, fordert der Spanier, vorzüglich der Valenzianer, und Caſtilianer, die Milch von Erd-

mandeln, Cyperus esculentus. L. Ich fand in Madrit beſondere Schenken, wo nichts als dieſes trefflich kühlende und geſunde Getränk gereicht wird. Als ich daſſelbe zum erſtenmal daſelbſt koſtete, bath ich den Wirth, mir das Gewächs oder die Frucht zu zeigen, aus der es bereitet wird. Er theilte mir ſogleich eine Handvoll mit, die ich für nichts anders als für die Wurzel von einem Gras halten konnte. Als ich von meiner Reiſe zu Ende 1789 wieder nach Carlsruhe zurück kam, gab ich unter andern, die in Madrit erhaltenen Wurzeln dem Hofgärtner Schweyckert, um ſie ſowohl in den Gewächshäuſern, als auch im freyen Gartenlande anzuziehen, und wir waren ſo glücklich, ſie in wenigen Jahren ſo zu vermehren, daß ſie dahier im Groſſen angezogen werden konnten. Die damit angeſtellten Verſuche wurden im Beckerſchen Taſchenbuche für Gartenfreunde im Jahr 1797 und 1798 durch Schweyckert dem Publickum mitgetheilt. Auf dieſe Art wurden die Wurzeln unter dem Namen Erdmandeln weit und breit in Deutſchland, im Elſaß und in der Schweiz bekannt, wohin von hier aus, ſehr viele ver-

ſendet worden ſind, wo ſie ſeit der Zeit in ſehr vielen Gärten, als Caffeeſurrogat angepflanzt werden.

§. 354.

Dieſe treffliche Wurzel verdient bey uns, in allen Apothecken und Caffeehäuſern eingeführt zu werden, da wir an ihr nicht nur das beſte Surrogat für die Sarſaparille haben, ſondern aus derſelben eine auflöſende, kühlende, wohlſchmeckende, geſunde Milch bereiten können, welche vorzüglich bey hitzigen und Gallenfiebern, in Krankheiten der Nieren und der Harnwege von groſſem Nutzen iſt.

## Surrogate für die Cacao-Bohnen.

§. 355.

Die Cacaobohnen, Theobroma Cacao. Linn. kommen bekanntlich von einem Baume, welcher im ſüdlichen Amerika, auf den Antillen wächſt. Da die Cacaobohnen einen Hauptbeſtandtheil der Chocolade aus-

machen, ſind ſie gar ſehr geſucht, und gehören nun unter die theuern Colonialwaaren, wovon der Centner mit 350 Gulden bezahlt wird. Es verlohnt ſich daher der Mühe, auf ein oder mehrere Surrogate zu denken, wodurch die Cacaobohnen, wo nicht ganz, doch wenigſtens gröſstentheils, in der Chocolade erſezt werden könnten. Einige Naturforſcher waren ſchon vor mehreren Jahren bemüht, eine Butter welche mit der, die aus den Cacaobohnen erhalten wird, viel übereinſtimmendes hat, aus den Früchten des europäiſchen Lindenbaums, Tilia europaea. Linn. zu erhalten und zur Bereitung der Chocolade vorzuſchlagen. Die Lindenbaumfrüchte, ſind aber gar zu klein, und enthalten ſo wenig einer ſolchen Butter, daſs dabey kein weſentlicher Vortheil herauskommen konnte.

## §. 356.

Wir müſſen daher auf andere Pflanzentheile Rückſicht nehmen, wodurch die Cacao-Butter mit Gewinn und Vortheil in der Chocolade gröſstentheils erſezt werde. Man pflegt, da die Cacao ſo theuer iſt, dermalen ſie einigermaſen mit Mandeln, den friſchen

Früchten des Mandelbaums, Amygdalus communis. Linn. zu erſetzen. Beſſer ſind aber die Haſelnüſſe, welche bey uns wohlfeiler zu bekommen ſind, als die Mandeln. Sie ſind aber ſo wenig als leztere ganz hinreichend die Cacao zu erſetzen. Ich würde daher, nachdem ich mehrere Verſuche angeſtellt habe, mit ganz weniger Cacao, eine angenehme ſehr wohlſchmeckende Chocolade zubereiten, ſtatt der Cacao eine Miſchung von einem Theil Mandeln, einem Theil gereinigter Erdmandeln, Cyperus esculentus, einem Theil Haſelnüſſe, Corylus avellana, einem Theil friſcher von dem Oberhäutchen gereinigter Wallnußkerne, Juglans regia, und einem Theil Cacaobohnen machen. Nur iſt genau darauf zu ſehen, daß keiner dieſer Theile ranzigt und ſchimmlicht ſeye. Wir haben ſehr viele im Lande trefflich geeignete Gegenden, wo beſonders veredelte Haſelnüſſe mit wahrem Vortheil, und das in groſſer Menge, ſo wie es in vielen Gegenden in Italien und in Spanien der Fall iſt, könnten gezogen werden, wozu ich hauptſächlich die Hügel oberhalb den Weinbergen wählen würde. Das Haſelnuß-Oehl

gehört überdieß unſtreitig zu den beſten und und ſchmackhafteſten, geſuchteſten Oehlen. Die Früchte ſind geſchäzt, und werden von vielen den beſten Mandeln vorgezogen. Das Holz und die Aeſte dieſes Baums ſind zu allerley techniſchen Arbeiten ſehr geſucht.

## Ein Surrogat für arabiſches Gummi.

§. 357.

Das arabiſche Gummi Gum. arabicum kommt bekanntlich von zweyerley Bäumen, welche in Arabien und Egypten wachſen, aus der Mimosa Senegal und M. arabica. Linn. Dieſe Bäume können bey uns im Freyen nicht gezogen werden. Wir haben aber innländiſche Bäume, welche ein Gummi abſondern, das mit dem arabiſchen Gummi in ſeiner Farbe und Beſchaffenheit, viele Aehnlichkeit hat, und in ſeiner Wirkung mit demſelben vollkommen überein kommt, ein Gummi, was bis daher bey uns gar nicht benuzt wurde. Der Kirſchbaum mit ſauern Früch-

ten, Prunus Cerasus. Linn. mit ſeinen vielartigen Abänderungen, ſchwitzt an ſeinem Stamm und an den Aeſten ein feſtes Gummi aus, das wir unter dem Namen Kirſchen-Harz, Kirſchen-Gummi kennen. Daſſelbe geſchieht auch hie und da an dem ſüſſen Kirſchbaum, Prunus avium. Linn.

§. 358.

Dieſes Gummi ſieht entweder weißgelb oder röthlichgelb aus, iſt in ſeinem Bruche, nachdem es erhärtet iſt, glasglänzend und ſpröde. Iſt es unrein, ſo kann es wie alle andere Gummiarten, durch Auflöſung in Waſſer, leicht von den unreinen Theilen befreyt werden. Es verlohnte ſich daher allerdings der Mühe, dieſes Kirſchen-Gummi, welches in verſchiedenen Gegenden des Landes ſo häufig, beſonders aus alten, etwas erkrankten Bäumen ausfließt, gehörig zu ſammeln, und zu benutzen. Dadurch können wir zuverläſſig das nun ſo theuere arabiſche Gummi ganz entbehren. In vielen Fällen wo arabiſches Gummi gegeben wird, könnte die Salebwurzel, Orchis Morio gegeben werden, die jedoch nie als Surrogat des arabiſchen Gummi gehalten werden kann.

# Kurze allgemeine Geſchichte der botaniſchen und Luſtgärten unter den Badendurlachiſchen Durchlauchtigſten Fürſten, und Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Carl Friderich von Baden, vom Jahr 1530 bis 1810.

§. 359.

In jedem Betracht macht die Cultur der Naturgeſchichte und vorzüglich der Pflanzen, durch Badens erhabenſte Fürſten, in der Vaterlandsgeſchichte für den Bürger deſſelben, für den Philoſophen, Staatsmann und Naturforſcher ein nicht unwichtiger Gegenſtand aus. Ich konnte zwar troz allem Nachforſchen nicht auffinden, wo und von wem unter Badens Fürſten, der erſte Luſt- und botaniſche Garten angelegt worden ſey? Der weiſe Marggrav Ernſt reſidirte bekanntlich Anfangs in Sulzburg, wo er ein

Schloß erbauete, und einen Garten anlegte, die Zeit fällt in die 1530er Jahre. Marggrav Carl II. der Nachfolger Ernſt's, erbauete das ſchöne Schloß Carlsburg zu Durlach, und legte einen Luſt- und botaniſchen Garten, zwiſchen den Jahren 1550—1560 daſelbſt an. Auf Ihn folgte Marggrav Ernſt Friderich, der den Garten zu Durlach verſchönerte und mit Pflanzen vermehrte. Vom Jahr 1595 bis 1622 vermehrte Marggrav Georg Fridrich die botaniſchen Gärten zu Sulzburg und Durlach, welche von dem damals lebenden größten Pflanzenkenner Dr. und Profeſſor Caſpar Bauhinus von Baſel, dem Leibarzte Georg Fridrichs ſehr oft beſucht, und bewundert wurden *) Marggrav Fridrich V.

*) Caspar Bauhin in der Zueignungsſchrift des von ihm herausgegebenen Kräuterbuchs von Dr. Jakob Theodor (genannt Tabernaemontanus.) jezt durch Hyeronimum Bauhinum Dr. und Prof. zu Baſel herausgegeben, gedruckt zu Baſel durch Jakob Werenfels in Verlegung Joh. Königs 1664 in Folio. In der

begünſtigte troz dem dreyſigjährigen Kriege in Seiner Regierung von 1622 bis in die 1650er Jahre die botaniſchen und Luſtgärten zu Durlach  Marggrav Fridrich VI. war bekanntlich Kenner, Gönner und Beſchützer alles Schönen — liebte Natur und Kunſtwerke, die er ſo viel möglich ſelbſt ſammelte, vermehrte den botaniſchen und Luſtgarten zu Durlach mit vielen ſowohl inn- als ausländiſchen Gewächſen, die Hyeronimus Bauhin Dr. und Prof. zu Baſel bewunderte.*) Marg-

---

Caspar Bauhiniſchen Dedication an die Durchlauchtigſte Fürſtin Juliana Urſula Marggrävin zu Baden ꝛc. der Gemahlin des Marggraven Georg Fridrichs, ſteht: Dieweil mir wohl bewußt iſt, daß Ihr Gemahl zu botaniſchen und Luſtgärten eine ſondere Luſt und Zuneigung tragen, wie dann beyde Gärten zu Durlach und Sulzburg das genugſam erwieſen, ſo ꝛc. Baſel den 1. Hornung 1613.

*) S. a. a. O. die Dedication deſſelben von Dr. J. Theodori Tabernaemontani Kräuterbuch an Se. Hochfürſtliche Durchlaucht

grav Fridrich Magnus, ob er gleich in einer für Seine Lande äuſſerſt unglücklichen und traurigen Zeit lebte, blieb dennoch ſtandhaft, ſchüzte und ſchäzte Wiſſenſchaften und Künſte, troz dem damals verheerenden Kriege, troz den alles verzehrenden Flammen, wodurch alle Seine Schlöſſer zu Grund giengen, erſchienen die Luſt- und botaniſchen Gärten zu Durlach in einer verneuerten Geſtalt, und wurden mit der Reſidenz durch Marggrav Carl Wilhelm den groſſen Pflanzer und ſorgfältigen Beſchützer botaniſcher und Luſtgärten im Jahr 1722, hieher

---

den Marggraven Fridrich zu Baden ꝛc. vom 18. März 1664, wo er ſagt: Ich habe die ſchönen und köſtlichen Luſtgärten welche zu Durlach, in Euerer Hochfürſtl. Durchl. Reſidenz ſind, mit höchſter Verwunderung geſehen, und daraus ſchließen können, daß E. H. D. nicht einen geringen Luſt zu allerhand einheimiſchen und fremden Gewächſen tragen und hierinnen gleich wie in übrigen Hochfürſtlichen Tugenden, Deroſelben großmüthigſten Voreltern in nichts nachlaſſen. ꝛc.

nach Carlsruhe verlegt. Bis auf dieſe Stunde, blieb dieſes erhabene ausgezeichnete Stammgut Badiſcher Fürſten, troz allen fürchterlichen älteren und neuern Kriegen, denen dieſe Länder ſo oft ausgeſezt waren, troz dem Wechſel der Zeiten wahrſcheinlich über 300 Jahre lang, und erreichte unter der beglückenden Regierung, Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Carl Friderich von Baden, in einem Zeitraum von 60 Jahren einen ſeltenen Grad von Vollkommenheit.

§. 360.

Wir zählen im vorigen und mit dem Anfang dieſes Jahrhunderts, drey Haupt-Epochen für Badens botaniſche und Luſtgärten. Die erſte fällt in die Lebzeiten des Marggraven Carl Wilhelms, des Erbauers der Stadt Carlsruhe, des erhabenſten Begründers der botaniſchen und Luſtgärten daſelbſt. Die zweyte nimmt ihren Anfang im Jahr 1785 und endigt ſich mit 1808. Die dritte beginnt im 1809ten Jahr. Die erſte Epoche erhebte den botaniſchen Garten dahier zu den vorzüglichſten und erſten. Marggrav Carl Wilhelm bemühete ſich Seinen botani-

ſchen und Blumengärten, und Seinen prachtvollen groſſen und reichen Orangerien die möglichſte Vollkommenheit zu verſchaffen. Sie ſtunden immer unter Seinen Höchſten eigenen Befehlen, und Er wußte ſchnell alles zu entfernen, was der Sache hätte Nachtheil bringen können! Er ſendete den damaligen Garteninſpektor Chriſtian Thran mit dem Dr. und Profeſſor Joh. Ernſt Hebenſtreit zu Leipzig, der durch den König Fridrich Auguſt von Pohlen und Kurfürſten von Sachſen unterſtüzt wurde, im Jahr 1731 nach Afrika, um alles neue, ſchöne und wichtige, was dieſes heiſſe Land an Pflanzen hervorbringt, Seinen Gärten dahier einzuverleiben. Thran kam glücklich mit botaniſchen Schätzen nach Carlsruhe zurück. Bald darauf kam das erſte Verzeichniß der ſämmtlichen in den Fürſtlich-botaniſchen Gärten zu Carlsruhe vorhandenen Pflanzen zum Druck. *)

---

*) Index plantarum Horti Carlsruhani tripartitus, cujus prima pars numerat plantas exoticas perennes, quae ad hiberna-

§. 361.

Nach dieſem Verzeichniß, worinn die Pflanzen nach Caſpar Bauhin und Pit-

ton

---

cula transferenda sunt, altera perennes, frigora sive hiemem perferentes, et tertia quae quotannis serendae sunt et rursus pereunt. Bey dieſem Verzeichniß, das nun unter die Seltenheiten gehört, ſteht weder Jahrzahl noch Druckort. Es wurde zuverläſſig im Jahr 1733 gedruckt, und von Dr. Joh. Fridr. Eichrodt und Chriſt. Thran in Ordnung gebracht. Siehe Halleri Bibliothecam Botanicam. Tom. II. p. 266.

NB. Im Jahr 1737 ſchreibt der Ritter von Linné in der Dedikation ſeines von ihm verfaßten Horti Cliffortiani. p. 3. — Magni nominis et immortalis nobis memoriae sunt omnes, qui maximos sumtus, summam curam, assiduumque laborem impenderunt, ut plantas undique colligerent, collectas colerent, cultas describerent, descriptas per orbem botanicum distribuerent, adeoque publico unice inservirent. Proin et Princeps Badendurlacensis Illustrisimus Carolus quantum ex ipsis plantis oblecta-

ton de Tourneſort genennt ſind, ſieht man, daß damals in den Gärten dahier, mit Innbegriff der Abarten die Anzahl derſelben gegen 2000 angewachſen war. Nebſt der eigentlichen Botanik, ſuchte Marggrav Carl Wilhelm, dem dahier damals in ſeiner Art einzigen Blumenflor, womit alle Quartiere des vordern groſſen Schloßgartens prangten, den zahlloſen koſtbaren und prachtvollen Tulpen, Narciſſen, Hyacinthen, Tacetten, Jonquillen, Tuberoſen, Anemonen, Ranunkeln, Grasblumen, Aurikeln, Primeln, Violen, Levcojen, Roſen u. dgl. die größte Vollkommenheit und Zierde zu verſchaffen. Er ließ die ausgezeichnetſten, ſeltenſten und ſchönſten Pflanzen und Blumen, nach der Natur durch ſeine damals ſo thätigen Hofmaler, und andere im Pflanzenzeichnen geübte Leute abzeichnen und coloriren. So entſtund die

---

mentum ceperit, quanti Botanicen fecerit delebitur nunquam dum exstet Horti Principalis Carlsruhae culti Catalogus, Eichrodtii manu conscriptus!

in ihrer Art einzige Sammlung, welche aus vielen ſtarken Folianten beſteht, in welchen über ſechstauſend verſchiedene Pflanzen nach der Natur, und zwar größtentheils trefflich und muſterhaft abgezeichnet ſind. *) Margrav Carl Wilhelm wollte die ſchönſten Pflanzen in Kupfer ſtechen und coloriren laſſen. Schon waren die Künſtler dazu beſtellt und mehrere der ſchönſten Tulpen geſtochen, als Er der Welt entriſſen und dieſes Unternehmen gehemmt wurde. Nach dem Able-

*) Damals erlernte der im Pflanzenmalen bis auf dieſe Stunde noch nicht übertroffene berühmte Georg Dionyſius Ehret, bey dem Garten-Inſpektor Auguſt Wilhelm Sievert dahier die Gärtnerey, und bekam von ihme, die trefflichſte Belehrung im Pflanzenzeichnen. — Siehe plantae selectae quarum imagines ad exemplaria naturalia manu artificiosa doctaque pinxit Georgius Dionysius Ehret, germanus, collegit et publico usui dicavit Dr. Christophorus Jacobus Trew, in aes incidit et vivis coloribus repraesentavit Johan. Jacob Haid. Decuria I. An. 1750. p. 1.

ben des Marggraven Carl Wilhelm's wurden vom Jahr 1738 bis 1746 unter dem weiſen Landes-Adminiſtrator dem Marggraven Carl Auguſt, die ſämmtlichen botaniſchen und Luſtgärten nicht nur im beſten Stand erhalten, ſondern weſentlich vermehrt, wie ein im Jahr 1747 im Druck erſchienenes Verzeichniß der Pflanzen in den Carlsruher Orangerien, Gewächshäuſern und Gärten deutlich zeigt. *) Nach demſelben hatten die botaniſchen Gärten dahier damals über zwey tauſend verſchiedene Pflanzen, ohne die vielen Abarten, aufzuweiſen. Zu den ſeltenen in jenem Verzeichniß vorkommenden Bäumen und Pflanzen, gehörten: Adanso-



*) Sereniſsimi Marchionis et Principis Bada-Durlacensis Hortus Carolsruhanus in tres ordines digestus exhibens Nomina plantarum exoticarum, perennium et annuarum quae aluntur per Christianum Thran horti praefectum. accedit Aurantiorum, Citreorum, Limonumque malorum Catalogus auctore Josua Rislero pharmacopoeo. Loeraci literis Samuelis Augusti de La Carriere 1747.

nia Bahobab. Linn. welche im Jahr 1771 zu Grund gieng, mehrere ſehr groſſe Campherbäume, Laurus Camphora. Linn. welchen ein eigenes Haus angewieſen war, die in den 1770er Jahren, (bis auf einen, den ich noch halb erſtorben und ohne Rettung im Jahr 1784 antraf, welcher über 15 Fuß hoch, und über einen halben Fuß im Durchſchnitt hatte) zu Grund giengen. Caſsia Fiſtula. Linn. Coccoloba uvifera. Linn. Psydium pomiferum. L. Theobroma Guazuma. Linn. Bixa Orellana. Linn. Cocos nucifera. Linn. Caryca Papaya. Linn. Turnefortia serrata und cymosa. Linn. Dioscorea bulbifera. L. Dieſe und viele zu jenen Zeiten in Deutſchlands Gärten ſo ſeltene Pflanzen, wurden das Opfer des ſo langen Streits, in welchem die Aufſeher, Garten-Inſpektoren, Ober- und Untergärtner mit einander gelebt hatten. Troz den groſſen Bemühungen Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Carl Friderich, und Sr. verewigten Durchlauchtigſten Frau Gemahlin Carolina Louiſa geb. Landgräfin von Heſſendarmſtadt, Höchſtwelche die Luſt- und botaniſche

Gärten aufs beſte begünſtigten, kam die Pflanzenanzahl von Jahr zu Jahr zurück.

§. 362.

Man ſtellte den berühmten Botanikum Dr. Koelreuter in den 1760er Jahren dahier an, und er war vorzüglich dazu beſtimmt, den botaniſchen Gärten dahier, die immer mehr in Verfall kamen, beſtens aufzuhelfen, und die Pflanzen nach dem Linnéiſchen Syſtem zu ordnen. Aber auch dieſer groſſe thätige Mann, wurde ſchon in den erſten Jahren ſeiner Dienſtzeit, das Opfer des gegen ihn bald in Thätigkeit übergegangenen zur Tagsordnung gewordenen Streits, der Titular-Garten-Inſpektoren und Gärtner, ſo daß er ſich genöthigt ſahe, ganz auf das Arrangement des Gartens, der Pflanzen, deren Namen-Beſtimmung und Ergänzung, ja ſogar auf die Beſuchung der Gärten Verzicht zu thun. Er wollte ſeine ſo belehrenden Verſuche mit Baſtardpflanzen im botaniſchen Garten machen, bey welchen die gröſste Pünktlichkeit nothwendig war. Auch dieſe ſo wichtigen Verſuche, wurden ihm, durch die Gärtner und Garten-Inſpektoren gänzlich vereitelt, daß er ſich genöthigt ſahe, ſie in ſei-

nem PrivatGarten zu unternehmen und zu beendigen,

§. 363.

Im Jahr 1784 kam ich, nachdem ich ſieben Jahre lang auf Univerſitäten mich in der Arzneykunde, geſammten Naturwiſſenſchaft und Pflanzenkunde ſo praktiſch wie möglich zu machen ſuchte, nach Carlsruhe, wo ich ſogleich (ad interim) die damals vacante Lehrſtelle eines Profeſſors der Naturgeſchichte und Pflanzenkunde am Lyceo erhielte, und von Seiner Königlichen Hoheit und Höchſtderen damals lebenden Miniſtern Freyherrn von Hahn und von Edelsheim, den Auftrag, ſämmtliche botaniſche Gärten, Orangerien, Treib- und Pflanzenhäuſer zu unterſuchen, und lezterem über den Erfund meine Meynung zu ſagen. Statt eines botaniſchen Gartens fand ich einen Gemüsgarten zur Nutzniesung des damaligen Garten-Inſpektors, und ſämmtliche Pflanzenhäuſer waren mit einer Menge buntblättriater Geranien, worunter wenigſtens 500 Stöcke Geranium Zonale, und die warmen Häuſer gröſtentheils mit den vielen Abänderungen und theils Arten von Aloe,

Agave und Cactus angefüllt. Die einjährige Botanik war größtentheils bis auf die Amaranthen, Phaſeolen und Schneckenkleearten eingegangen, und von perennirenden Pflanzen im Freyen, war kaum mehr eine Spur zu ſehen, indem dem damaligen Garten-Inſpektor, dieſer Platz zu ſeiner Nuznieſung nebſt dem Jätgras angewieſen war. Alles referirte ich auf Verlangen dem Miniſter Freyherrn von Edelsheim ganz ohne Rückhalt, und erklärte als Neuling in Carlsruhe, die abſolute Nothwendigkeit, einen thätigen ſachkundigen Pflanzer und botaniſchen Gärtner bald möglichſt kommen zu laſſen, einen Mann der einzig unter den Befehlen Seiner Hochfürſtlichen Durchlaucht des Herrn Marggraven und Sr. Excellenz des Herrn Miniſters ſtehen müſſe, wenn die Gärten das werden ſollen, was man von ihnen erwarten könne.

§. 364.

Die Wahl fiel auf den nachmaligen Garten-Inſpector Joh. Michael Schweickert, gebürtig von Pforzheim. Er hatte ſchon mehrere Jahre im Königl. botaniſchen und andern Gärten zu Paris und in dem eng-

liſchen zu Kew gelebt, in der Gegend um London mehrere engliſche Anlagen mit groſſem Beyfall vollendet, und ſtand jezt in Dienſten eines engliſchen Lords mit ſehr groſſem Vortheile. Schweyckert konnte erſt mit dem Frühjahr 1787 ſich mit vieler Mühe von ſeiner Stelle los machen. Ihm wurden ſogleich bey ſeiner Ankunft dahier ſämmtliche botaniſche Gärten, die Gewächshäuſer, der ganze hintere Schloßgarten, der Erbprinzengarten und mehrere Luſtanlagen übertragen. Bey der ſämmtlichen Uebernahme und dem Sturz der botaniſchen und Luſtgärten und der Pflanzenhäuſer wurde von dem Hofgärtner Schweyckert und mir die Anzahl der in den botaniſchen und Luſtgärten, in den Orangerien, Treib- und Pflanzenhäuſern, in Beyſeyn eines dazu von der Hochfürſtlichen Rentkammer verordneten Rechnungsraths, genau abgezählt, und damals belief ſich die Anzahl ſämmtlicher Pflanzenarten (Species) auf ein tauſend zwey hundert vier und neunzig, wie aus unſerem Erfund bey der Uebernahme der Gärten vom 28. Merz 1787 ad Extract. F. R. K. Protocolli Nro. 3357 zu erſehen iſt.

§. 365.

Von 1787 bis 1795 erhebt ſich eine neue Epoche für die botaniſchen und Luſtgärten dahier. Die verödeten Pflanzenbette für die einjährigen und perennirenden Pflanzen, die ſo viele Jahre über eine ganz andere Beſtimmung hatten, wurden ſogleich gänzlich umgearbeitet, und für die Botanik umgeſchaffen. Von Seiner Königlichen Hoheit von Seiner Hochfürſtlichen Durchlaucht dem damals lebenden Herrn Erbprinzen Carl Ludwig, von dem damaligen einſichtsvollen für Wiſſenſchaften und Künſte lebenden Miniſter Freyherrn von Edelsheim, und durch die Sache ſelbſt aufgemuntert, ſuchten wir der unſerer Fürſorge, Leitung und Aufſicht gnädigſt übergebenen Botanik, einen andern Schwung zu geben. Wir ſuchten durch Correſpondenz an unſere auswärtigen Freunde, durch Herbeyſchaffung der ſeltenſten innländiſchen Pflanzen, die Anzahl derſelben bald zu vermehren. Schweyckert brachte einen beträchtlichen Vorrath von Bäumen, Sträuchern und Saamen aus England, ſo daß wir in kurzer Zeit im Stande waren, uns in ein gewiſſes Ver-

hältniß mit anderen botaniſchen Gärten zu ſetzen, und Tauſche gegen uns abgehende Pflanzen und Saamen zu treffen.

§. 366

Im Jahr 1789 machte ich eine Reiſe durch Frankreich und Spanien, auf der ich nicht nur in den botaniſchen Gärten zu Madrit und Aranjuez — alles von Sämerey erhielte, was nur mitgetheilt werden konnte, worunter mehrere damals für Deutſchlands Gärten ganz neue peruvianiſche, mexikaniſche und andere Pflanzen waren, — ſammelte überdem in Alt- und Neu-Caſtilien, Murzia, Valenzia, ſo wie in Arragonien und dem pflanzenreichen Catalonien, auf den Pyrenäen, in den ſüdlichen Provinzen Frankreichs, ſo wie in den daſelbſt befindlichen botaniſchen Gärten zu Perpignan, Montpellier u. a. ferner in Geneve, Bern und Baſel bey meiner Rückreiſe, alles was den Gärten dahier abgieng. Ueber acht tauſend Saamenpaqueter, mit 15—1600 verſchiedenen Arten von Saamen, und drey Kiſten, welche über 300 verſchiedene ſeltene Pflanzen enthielten, die ich auf den Pyrenäen, vorzüglich auf dem Mont Canigou, auf den Camper-

stasen, bey Mont Lovis, und auf den Bergen von Laurentie ausgegraben hatte, und welche ich geſund hierher brachte, waren die Früchten meiner gefahrvollen, beſchwerlichen und für mich koſtſpieligen Reiſe. *)

---

*) Auf dieſer naturhiſtoriſch-botaniſchen Reiſe, ſezte ich über tauſend Gulden aus eigenen Mitteln zu, wurde auf den Pyrenäen mehreremalen, vorzüglich zu Mont-Lovis von dem damaligen Commandanten verhaftet, aber bald befreyet. Zu Mont-Real einem kleinen Ort auf den Pyrenäen wollte ich mit meinem getreuen tapfern Bärenjäger und meinen Leuten, welche die Pflanzenpaqueter nachtrugen, mich auf einige Tage verproviantiren — wir mögen freylich damals nicht zum beſten ausgeſehen haben, man zog die Sturmglocke, umſtellte das Haus, in welchem wir waren, und glaubte ſchon die Anführer einer Räuberbande, die damals ihr Weſen daſelbſt trieb, zu haben. In der Hitze drang der Alcalde der Vorgeſezte oder Vogt des Orts, mit dem Geiſtlichen und acht Bewaffneten in unſer Zimmer ein, ſchon war der Befehl gegeben, uns in Stricke und Ketten zu legen, und das alles im

§. 367.

Durch obige Mittel wuchs der botaniſche Garten dahier im Jahr 1790 zu einer ſtattlichen Anzahl Pflanzen aus allen Weltgegenden an. Wir zählten damals gegen 4000 verſchiedene Arten (Species) ohne die vielen Abarten, wie aus dem im Jahr 1791 gedruckten Pflanzen-Catalog, Catalogus plantarum Horti Carlsruhani erſichtlich iſt. Alle dieſe Pflanzen wurden von uns nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſtem, in ſo fern ſie darinn aufzufinden waren, aufgeführt;

---

Namen des Königs! man vergas in der Hitze und dem Zuſammenlaufen der Männer, Weiber und Kinder mich nach einem Paſseport zu fragen. Ich erklärte das Betragen gegen meine Leute für eine Behandlung die Verbrechern und Räubern ꝛc. widerfahren könne, nicht aber mir, zeigte ſogleich meine Paſseports vom Gouverneur von Perpignan und anderen vor, verlangte Genugthuung — und ſo waren wir befreyet und mit edler Gaſtfreundſchaft vom Alcalde aufgenommen, der uns für hinlänglichen Proviant ſorgte, um weiter in die Gebürge der Laurentie zu kommen.

hingegen die neuern nach Linné's Ableben entdeckten mit den Autoren oder mit einem Stern bezeichnet. *) Im Jahr 1790 waren die Gartenländer für die ein- zweyjährigen und perennirenden im Freyen ſtehenden Pflanzen und ſämmtliche Gewächshäuſer ſchon über die Hälfte zu klein um die Pflanzenanzahl gehörig unterzubringen, zu verpflegen und dieſelben zu vermehren. Seine Königliche Hoheit der Großherzog nebſt dem Miniſter Freyherr von Gayling, beſuchten damals den Garten, und überzeugten ſich vollkommen, daß das Locale für die vielen Pflanzen viel zu klein, die Pflanzenhäuſer durchgängig zu beengt und ohnehin baufällig ſeyen. Es wurde daher beſchloſſen, ohne weitern Verzug dem Garten ein angemeſſeneres Locale zu geben und neue, den Zeiten und den Pflanzen angemeſſene Gewächshäu-

*) Im Jahr 1784 waren die Pflanzen in den Gewächshäuſern dahier noch alle nach Tournefort genennt, und die größtentheils falſch angebrachten Nummern, bezogen ſich noch auf den Risler'ſchen Catalog vom Jahr 1747.

ſer nebſt einer Wohnung für den Profeſſor der Botanik, einem öffentlichen Lehrſaal, einem chemiſchen Laboratorium und einigen Zimmern für die Pflanzen- Saamenund Holzſammlungen, um den Garten ſo gemeinnützig als möglich zu machen, zu erbauen*) und den Profeſſor, der als Botaniker und Herausgeber der vaterländiſchen Flora ſo viele Beobachtungen und Verſuche zu machen hat, und jede Pflanze genau beſtimmen ſoll, ſo viel wie möglich zu erleichtern. Zum nicht geringen Nachtheil der guten Sache und der

*) Schon bey meiner Dienſtannahme wurde mir wegen meinem Geſchäftskreis als Botanikus und Naturforſcher, und wegen meinen mineralogiſchen und Pflanzenſammlungen, dahier eine eigene freye Wohnung im Garten gnädigſt verſprochen, und ſeitdem wiederholt zugeſagt. Hier möchte ich mit dem Ritter und Archiater von Linné ausrufen: Nulla scientia amplior Botanica est! nullibi plura et copiosiora objecta et magis variantia quam in regno vegetabili, nemo plures observationes sequi debet quam Botanicus, cui centies millia observationum pauca sunt!

Wiſſenſchaft, fand die Vollziehung des Beſchluſſes Hinderungen, die Gartenverlegung und ſämmtliche Gartengebäude unterblieben.

§. 368.

Vom Jahr 1791 bis 1794 erhielten wir einzig durch Saamen und Pflanzentauſch zu den obigen, wieder gegen 1000 verſchiedene Arten. Es hatte ſich daher die Pflanzenanzahl vom Jahr 1787 bis 1794 alſo in einem Zeitraum von ſieben Jahren über 3000 verſchiedene Arten vermehrt, ſo daß wir in allem über 4500 Species ohne die Abarten zählten. Neben der groſſen Mannigfaltigkeit wurde vorzüglich auf die Herbeyſchaffung, Anpflanzung und Vermehrung ſolcher Pflanzen geſehen, welche in den verſchiedenen Zweigen des Lebens gebraucht werden, oder von denen man in der Folge vermuthen konnte, ſie mit Nutzen anzuwenden, als mit material-pharmazevtiſchen — Gerbe- und Färbepflanzen, mit Getreidearten, Füttergräſern, Kleearten, welche wir an einem von dem botaniſchen Garten abgeſonderten geräumigen Plaz anbauten, und in einem ganz ausgezeichnet vollkommenen Grade hatten. Vom Jahr 1795 bis 1798 war ich über zwey Jahre in

Dienſtgeſchäften von hier abweſend. Nach meiner Zurückkunft fand ich gegen alle Erwartung, den immer ſo umfaſſenden raſtloſen Pflanzer, den Hofgärtner Schweyckert verändert und abgeſpannt, — fand im botaniſchen Garten eine auffallende Lücke, vorzüglich von ein- zweyjährigen und etwas zärtlichen perennirenden Pflanzen, und von ſolchen, welche im Frühjahr in Miſtbetten zu ſtehen kommen, oder in denſelben angeſäet und erzielt werden. Es that mir der groſſe Verluſt an Futterkräutern, als Kleearten und Gräſern, *) auf welche ich ſo viele Mühe verwendete, und der Verluſt ſo mancher andern ſeltenen Pflanze, die ich aus Spanien, den Pyrenäen und dem ſüdlichen Frankreich mitbrachte, herzlich wehe. Die Urſache die-

ſes

*) Im Jahre 1794 war dahier die Anzahl der Gräſer ſo beträchtlich, wie ſie ſchwerlich ein Garten in Europa aufzuzeigen hatte. Alles was ich immer auf meinen Reiſen, und vorzüglich in Spanien, Frankreich und von meinen Freunden auftreiben konnte, war hier mit unſeren eigenen innländiſchen vereinigt.

ſes unerſezlichen Verluſts, beſtunde unter andern vorzüglich darinn, daß dem Hofgärtner Schweyckert während meiner Abweſenheit, die nöthigſten Dinge erſchwert, nur halb, oder zur Unzeit gericht wurden. Zum Glück wurde noch in demſelben 1797ſten Jahr, als ich meine gegründeten groſſen Beſchwerden Seiner Königlichen Hoheit, deutlich und ohne Rückhalt vorzulegen, das Glück hatte, dem Gebrechen ein Ende gemacht. Wir hatten aber vom Jahr 1795 bis 1797 nach dem mittleren Anſchlag in den von Schweyckert angelegten Plantagen, wenigſtens einen Schaden von fünf und zwanzig tauſend Gulden! und in den botaniſchen Gärten wenigſtens einen Verluſt von 1400 verſchiedenen Pflanzenarten erlitten, welche mit 5000 Gulden, ja viele derſelben nicht mit Geld wieder herbeygeſchaft werden können.

§. 369.

Es wurde Schweyckert, nachdem er gegen 15 Jahr Hofgärtner dahier war, zum Garten-Inſpektor ernennt, Vom Jahr 1797 bis den 23. April 1806, als Schweyckert ſtarb, nahm er vorzüglich auf die Plantagen, auf die Vermehrung der

ausländiſchen Bäume und Sträucher, und die Ergänzung der Obſtplantage Rückſicht. Wir lebten der Hoffnung mit jedem Jahr, ein gröſſeres Locale für den botaniſchen Garten, und neue geräumige Gewächshäuſer zu bekommen, es mußten daher alle neueren Reparationen im botaniſchen Garten und in den Gewächshäuſern unterbleiben. Dennoch ſorgten wir immer ſo viel wir nur konnten, die Gewächſe in den botaniſchen Gärten nicht nur zu erhalten, ſondern ſie mit neuen Arten beſtmöglichſt zu vermehren.

§. 370.

Auf den trefflichen in ſeiner Art einzigen! Schweyckert, folgte der Hof- und botaniſche Gärtner Andreas Hartweg von Durlach, dem ſämmtliche Großherzogliche botaniſche Gärten, Plantagen und Luſtgärten, wie ſie der Garteninſpector Schweickert verlaſſen hatte, zur Beſorgung übertragen wurden; ein in jeder Hinſicht würdiger Nachfolger des verewigten Schweyckerts, ein fleiſſiger, trefflicher, glücklicher Pflanzer, der ſich alle Mühe giebt, nicht nur die botaniſchen und Luſtgärten, ſondern die ſo viel umfaſſenden Plantagen beſtmög-

lichſt zu vermehren und zu verſchönern; ein Mann der ſich dahier und im Auslande in den erſten Gärten vorzüglich bildete, und die meiſten der berühmteſten Gärten und engliſchen Anlagen geſehen hat.

§. 371.

Im Jahr 1807 wurde endlich von höchſter Behörde beſchloſſen das groſſe Zirkelorangerie-Gebäude, nebſt den baufälligen warmen und Gewächshäuſern, den Oekonomie-Gebäuden, der Wohnung des Hofgärtners, dem öffentlichen botaniſchen Lehrſaal und dem ganzen botaniſchen Gartenplatze der perennirenden Gewächſe, als Hausplätze an Privatperſonen zu verkaufen, den einſtweiligen Erlös für dieſe alten Baulichkeiten und Hausplätze, zur Erbauung eines neuen Orangerie-Gebäudes anzuweiſen. Ferner wurde von Seiner Königlichen Hoheit für die neuen Gewächshäuſer noch der Erlös der alten Bauverwaltung, und des ganzen Platzes (die aber zur Zeit noch nicht verkauft ſind) gnädigſt beſtimmt. Im vorigen Jahr, wurde wirklich das Zirkelorangerie-Gebäude, mit dem Gartenplatz verkauft. Wir brachten die vielen perennirenden Pflanzen inzwi-

ſchen an einem andern Platz, bis die Baulichkeiten, und das Gartenland für den neuen botaniſchen Garten eingerichtet und hergeſtellt ſeyn werden. *)

§. 372.

Im vorigen Jahre ſollte die groſſe neue Orangerie, ein geräumiges Caldarium mit zwey Glashäuſern für capiſche und andere Pflanzen welche den Winter über im Temperirten ſtehen müſſen, beendigt ſeyn. In dieſem Jahr ſollten nach den höchſten Befehlen Seiner Königlichen Hoheit, welche dem Großherzoglichen Finanz-Miniſterium im Juni vorigen Jahrs zugingen, das kleinere Caldarium und die temperirten kleinern Gewächshäuſer für den jungen Nachzug und für die kleinern Pflanzen und Zwiebelge-

*) Dieſe Pflanzen harren auf einen ihnen angemeſſenen Gartenplatz im neuen botaniſchen Ga-ten. Sollten ſie nur noch ein Jahr lang auf ihrem Interimsplatz, welcher gar nicht dazu geeignet iſt, ſtehen bleiben, ſo ſteht vielen, und den ſeltenſten derſelben ein unausbleiblicher Ruin bevor!

wächſe, an denen als ich dieſes ſchreibe, die meiſten Arbeiten gefertigt ſind, nebſt dem öffentlichen Lehrſaal für Botanik und der darauf angebrachten Wohnung für den Profeſſor und Direktor der Botanik beendigt ſeyn. *)

§. 373.

Gleich nach Beendigung ſämmtlicher nöthigen Gartengebäude und Pflanzenhäuſer und der Einrichtung des botaniſchen Gartens (der nöthigen Baſſins, für Waſſerpflanzen

---

*) Zu ſämmtlichen Gebäuden für den botaniſchen Garten, und einen damit in Verbindung ſtehenden Wintergarten für den Hof, hat der berühmte Großherzogliche Oberbau-Direktor Herr Weinbrenner, die von Seiner Königl. Hoheit dem Großherzog gnädigſt genehmigten Plane und Riſſe entworfen und vollendet. Die bereits unter Dach ſtehende groſſe neue Orangerie, und das groſſe Caldarium nebſt zweyen Seitenflügeln, für die gröſſeren capiſchen und andern Pflanzen entſprechen ganz vollkommen der Sache, ſind zugleich eine wahre Zierde für Carlsruhe und werden von jedem Kenner und Sachkundigen bewundert.

u. dgl.) welche mit dem hintern Schloßgarten, mit der engliſchen Anlage, mit den arboretis, mit den Plantagen und dem Faſanengarten, ein in ſeiner Art eigenes, überraſchendes, belehrendes Ganzes ausmachen, ſoll alles genau aufgenommen und in Kupfer geſtochen werden, und ſomit ein Werk in groß Quart unter dem Titel Hortus Carlsruhanus Botanicus restauratus per Magnum Ducem Badensem CAROLUM FRIDRICUM 1810 erſcheinen. Auch ſoll ſo wie die ſämmtlichen Gewächſe im neuen botaniſchen Garten untergebracht ſeyn werden, deren Anzahl ſich auf 5000 verſchiedene Arten, ohne die vielen Abarten, erſtreckt, ein genaues Verzeichniß derſelben, für unſere Herrn Garten-Correſpondenten und Pflanzenliebhaber entworfen und zum Druck befördert werden; wobey wir uns, wie es auch bey der erſten Ausgabe des Pflanzen-Catalog's vom Jahr 1791 geſchahe, zur Regel machen, keine Pflanze aufzunehmen, die wir nicht beſitzen!

## Kurze Geſchichte der Luſtgär-gärten und Plantagen, welche mit den botaniſchen Gärten dahier in Verbindung ſtehen, und mit ihnen ein zuſammenhängendes Ganzes ausmachen.

§. 374.

Die Umſchaffung des hinteren Schloß- und Luſtgartens, zu einer engliſchen dem jetzigen Gartengeſchmacke angemeſſenen Anlage, war dem Hofgärtner und Garten-Inſpektor Schweyckert ſchon im Jahr 1787 von Seiner Königlichen Hoheit dem gnädigſten Großherzog aufgetragen. Es war bey dem vielen Durſchneiden der geraden Wege, die ſich durch dieſen Garten zogen, eine ſchwierige Aufgabe, alles zu beſeitigen was einer engliſchen Anlage im Wege ſtunde. Schweyckert nahm den ganzen Gartenplatz auf, legte ſeine projektirte engliſche An-

lage Seiner Königlichen Hoheit dem Großherzog vor, welche in allen Stücken für paſſend gefunden und genehmigt wurde. Er bekam den höchſten Befehl, bald möglichſt, einſtweilen einen Theil dieſes Gartens, in eine engliſche Anlage umzuſchaffen. Die Umarbeitung der vielen geraden Seiten und Querwege, welche ſämmtlich mit ſteifen grünen Mauern von Hagenbuchen (Carpinus Betulus. Linn.) die unter der Scheere gehalten wurden, begränzt waren, gefiel dem hohen und niedern Publikum nicht, indem es ſo lange daran gewöhnt war, was dem Garten-Inſpector Schweyckert viel zu ſchaffen machte, und tauſendfachen Verdruß verurſachte. Dennoch beendigte er einen beträchtlichen Theil dieſes Gartens, und ſchuf ihn in etlichen Jahren in eine Anlage um, die jeder Kenner von ächten engliſchen Anlagen, ja ſelbſt Engländer bewunderten!

§. 375.

Während und vor dieſer Anlage errichtete er Baumſchulen von ausländiſchen Bäumen und Sträuchern, um die zu den Garten-Anlagen benöthigten Bäume und Sträucher darinn ſelbſt zu ziehen, um nicht nöthig

zu haben, dieſelben mit groſſem Koſtenaufwand vom Auslande herbeyzuſchaffen. Dieſe Baumſchulen, die ſich mit jedem Jahr vermehrten, waren hinreichend, nicht nur die engliſche Anlage des Carlsruher Schloßgartens daraus mit dem benöthigten Gehölze zu verſehen, ſondern waren nach Verfluß von 5—6 Jahren ſo ausgedehnt und reich, daß damit nicht nur die erſtere Anlage des Schloßgartens beendigt, dabey ſpäterhin wieder ein anderer Theil dieſes Gartens auf ähnliche Art umgeſchaffen werden konnte. Auſſer dieſer Anlage wurde ebenfalls der Garten des Durchlauchtigſten Herrn Erbprinzen von dem Garten-Inſpektor Schweyckert in eine engliſche Anlage umgeſchaffen. Sie wurde einzig und allein von Schweyckert gemacht und beendigt, und es iſt die einzige Anlage in Carlsruhe und im ganzen Lande, die allen Erforderniſſen einer ächt engliſchen Anlage nach dem allgemeinen Dafürhalten aller Kenner vollkommen entſpricht. Daher haben auch Ihre Hoheit die Durchlauchtigſte verwittwete Frau Marggrävin, nach dem Ableben des Garten-Inſpektor Schweyckerts nichts darin verän-

dern laſſen. Späterhin legte Schweyckert den Garten Sr. Hoheit des Herrn Marggraven Ludwigs von Baden und den Garten Sr. Excellenz der Frau Reichsgrävin von Hochberg nach engliſchem Geſchmacke an. Dieſe beyden gehaltvollen Gärten wurden aber, wie leicht jeder Kenner ſehen wird, nicht von ihme beendigt. Ferner wurde die ſo treffliche Favorite, ohnweit Raſtadt, von ihm in eine engliſche Anlage umgeſchaffen. Zu lezterer wie zur Anlage des Schloßgartens zu Carlsruhe, zu der des Erbprinzengartens, zur Anlage des Gartens Sr. Excellenz der Frau Reichsgrävin wurden ſämmtliche Bäume und Sträucher aus den von Schweyckert errichteten Plantagen dahier genommen. Ferner kamen die meiſten Bäume und Sträucher in dem Garten Sr. Hoheit des Herrn Marggraven Ludwigs — in den Reichsgräflichen Anlagen zu Bauſchlott und Rothenfels, ebenfalls aus denſelben Plantagen. Die treffliche von der Natur begünſtigte engliſche Anlage bey dem Baad Steinbach wurde ebenfalls einzig von dem Garten-Inſpektor Schweyckert gemacht.

§. 376.

Als der Schwezinger Garten an Baden kam, haben Ihre Königliche Hoheit der Großherzog gnädigſt befohlen, demſelben mehr Mannigfaltigkeit, durch alle ihm damals abgegangenen neueren Bäume und Sträucher, welche unter freyem Himmel ausdauern, zu geben. Dieſem Höchſten Befehle zufolge, gab der Garten-Inſpektor Schweyckert aus den Plantagen dahier, ſo viel als möglich war, dahin ab. Nicht weniger wurden die ausländiſchen Bäume und Sträucher, welche zu der Anlage des Forſtgartens in Heidelberg gebraucht wurden, aus den Plantagen dahier abgegeben. Nebſt dieſem bekam der größte Platz auf welchem Schweyckert die Plantagen errichtete, eine andere Beſtimmung, und wurde zu Hausplätzen umgeſchaffen, daß man ſich genöthigt ſahe, den Bäumen und Sträuchern die darauf ſtunden, einen andern ſchicklichen und geräumigen Platz einzuräumen, worüber auch der ſeltene und unermüdete Pflanzer ſtarb. Späterhin richtete Schweyckert ſein Augenmerk auf eine ausgezeichnete Obſtplantage, wozu ihm der wohlverſchloſſene, mit Mauern umgebene ſo-

genannte alte Obſtplantage-Garten (der ganz verwildert war, und alte kranke, halbabgeſtorbene Obſtbäume beherbergte, die nie Obſt trugen,) abgetreten wurde. Noch ehe er dieſen Obſtplantagen-Garten ganz umgeſchaffen hatte, ſtarb er. Dennoch hat ihme Carlsruhe und das ganze Land ein reiches ausgezeichnetes-Obſt-Aſſortiment, und viele tauſend Obſtbäume, die bereits alle Früchten bringen, zu verdanken. Dieſe Obſtplantage und die Verlegung der ausländiſchen Bäume und Sträucher, wurde von ſeinem Nachfolger dem Herrn Hofgärtner Andreas Hartweg in Zeit von 2½ Jahr, nicht nur beendigt, ſondern zugleich gar ſehr vermehrt, und mit vielen neuen Bäumen und Sträuchern bereichert.

§. 377.

Dabey muß noch angemerkt werden, daß dieſe ſämmtlichen und ſehr beträchtlichen Gartenanlagen und Plantagen, auſſer dem dazu erforderlichen Arbeitslohn für Taglöhner, beynahe nichts koſten. Wäre man genöthigt geweſen, wie das der Fall vor Zeiten hier war, und an andern Orten größtentheils noch iſt, ſämtliche Bäume, Sträucher und andere Pflan-

zen vom Auslande her, für die zu machenden Anlagen dahier, und in den Umgebungen der Stadt, ferner in Schwezingen und Heidelberg, wohin ſo viele Bäume und Sträucher übermacht wurden, kommen zu laſſen, ſo kann ich verſichern, daß es zu dieſer Zeit unmöglich geweſen wäre, und daß bey der geſezten Möglichkeit nur der Ankauf und Transport dieſer Bäume, Sträucher und Pflanzen nach dem geringſten Anſchlag, über 100,000 Gulden gekommen wäre. Troz den vielen Anlagen, die noch mit jedem Jahr vollkommener werden, troz den vielen Schenkungen, in den Schwezinger, in die Univerſitäts-Gärten, ꝛc. troz dem groſſen eigenen Bedürfniß der Bäume und Sträucher, zu den älteren und neuern Anlagen, die noch nicht ergänzt ſind, und mit jedem Jahre vermehrt werden, werfen dieſe Plantagen dennoch dermalen einen nicht unbeträchtlichen reinen Ertrag ab, welcher ſich von Jahr zu Jahr vermehren muß. Die Abſicht, die Schweyckert und ich ſchon vor zwanzig Jahren hatten, daß die Baumſchulen nicht nur in der Folge den eigenen Gartenbedürfniſſen entſprechen ſollten, ſondern daß ſie noch einen reinen

nicht unbeträchtlichen Ertrag abwerfen müſſen, der ſich, wenn anders unſere bisherigen Bemühungen nur einigermaſen fernerhin begünſtigt werden, beſonders in Friedenszeiten noch erhöhen wird, iſt vollkommen erreicht.

§. 378.

Da ſämmtliche botaniſche und Luſtgärten dahier, bisher einzig unter den Höchſten Befehlen Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs ſtunden, da Höchſtdieſelben noch in den 1760—1770er Jahren, ein Jahr ins andere, über 1000 Gulden, auſſer dem damals beträchtlichen Fond, aus Höchſt Ihrer Hand-Caſſe, ſo lange Jahre über, mit jedem Jahr für den Ankauf ausländiſcher Bäume und Sträucher gnädigſt reichten, ſo geht nun natürlicherweiſe, da wir gegen damals mit den Plantagen im entgegengeſezten Verhältniß ſtehen, was auch bisher für das Ganze ſehr begünſtigend war, das Geld für den Baumerlös, aus den jetzigen Plantagen, in die Hand-Caſſe Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs, Höchſtwelche gewiß ſo wie der Friede hergeſtellt iſt, nicht ermangeln werden, vom Ausland her, alles an Pflanzen was Höchſt Ihren Gärten

und Plantagen dahier abgeht, kommen zu laſſen. Dieſer Fond der ſich blos und einzig durch thätiges gemeinſchaftliches Wirken, durch ununterbrochene Harmonie und Ergänzung der noch fehlenden Pflanzen, und deren künſtlichen Vermehrung, ferner erhalten und vergröſſern kann, iſt ſo wie ſämmtliche Gärten und Plantagen, in Gefahr in kurzer Zeit in Zerfall zu kommen, wie er der Sache entzogen wird. Somit würden die Hoffnungen ſeiner Begründer, die alles bisher beygetragen haben, der ihr anvertrauten Sache, und den Höchſten Abſichten Sr. Königl. Hoheit beſtens zu entſprechen, gänzlich vereitelt.

§. 379.

Bey dieſer Gelegenheit bringen wir allen Freunden, welche die Gärten dahier haben bereichern helfen, unſeren wärmſten Dank, und machens uns auch in der Folge zur Pflicht, Ihnen wie bisher geſchehen iſt, ſo viel möglich, aus den botaniſchen Gärten und Plantagen, alles an Saamen und Pflanzen was abgegeben werden kann, gegen Tauſch mitzutheilen. Die Correſpondenz, der Saamen- und Pflanzentauſch fand mit folgenden

Gärten, Ländern und Perſonen, vom Jahr 1785 bis jezo ſtatt, die wir nach dem Alphabet beſtimmen.

Altdorf in Franken, Herr Dr. u. Prof. Vogel.

Anſpach, Hr. Geh. Hofr. Leibarzt Dr. Schöpf.

Aſchaffenburg, Hr. Hofg. Chr. Bode.

Baſel, Dr. u. Prof. von Lachenal. — Hr. Dr. u. Prof. Stückelberger. — Hr. Hofgärtner Zeyher. *)

Berlin, Hr. Prof. Willdenow. und Hr. Fintelmann.

Bern, Hr. von Haller. u. Hr. Apothecker Morell.

Bex., Hr. Apothecker Schleicher.

Bollweiler im Elſaß, Hr. Baumann. **)

Bonn, Hr. Garten-Inſpektor Lenné.

Bremen, Hr. Dr. u. Botanikus Rhodté.

Caſ=

*) Der Herr Hofgärtner Zeyher hatte den Badiſchen Hofgarten in Baſel zu beſorgen, und kam von da aus nach Schwezingen an die Stelle des Herrn Gartenbau-Direktors Sckels, welcher nach München gieng.

**) Herr Baumann, war der liebſte Zögling des verſtorbenen Garten-Inſpektor Schweyckert's. Ihme verdanken wir dahier manche ſeltene Pflanze und ein vorzügliches Obſt-Aſſortiment.

Caſſel, Hr. Garten-Inſpektor Schwarzkopf. — Hr. Hofgärtner Schelhaaſe. — Hr. Hofgärtner Sennholz.

Caſſerda bey Neapel, Hr. Gräffer.

China, Hr. Dr. Rehmann, im Jahr 1808.

Conſtantinopel, Hr. Hofgärtner Enslin.

Copenhagen, Hr. Prof. Vahl. — Hr. Prof. Abilgard.

Donaueſchingen, Hr. Geh. Rath und Leibarzt Dr. Rehmann.

Dresden, Hr. Börner, Seitel und Hübler.

Dyon, Hr. Dr. u. Prof. Durande.

Erlangen, Hr. Geh. Hofr. u. Präſident von Schreber.

Eſſequebo, Dr. Rothſchied. *)

Frankfurt a/m. Hr. Dr. Scherbius. — Apothecker Salzwedel. — Hr. Direktor Bäumert im Senkenbergiſchen Garten.

Geneve, Hr. Prof. von Sauſſure.

---

*) er übermachte aus Eſſequebo unter andern ſeltenen Pflanzenſaamen, eine Menge von der Carolinea Princeps! einer Prachtpflanze die der Ritter v. Linné nach der Durchlauchtigſten Frau Marggrävin von Baden, Carolina Luiſa geb. Landgrävin von Heſſendarmſtadt, wegen Ihren ausgezeichneten Kenntniſſen in der Pflanzenkunde benennte. Leider keimten aber dieſe Saamen nicht.

Gorenki bey Moskau, Hr. Prof. Fiſcher. — Dr. Rehmann.

Göttingen, Ritter von Murray. — Hr. Hofr. Dr. Gmelin. — Hr. Prof. Hoffmann. — Hr. Prof. Schrader.

Halle, Hr. Prof. Forſter. — Hr. Prof. Curt Sprengel.

Hanau, Hr. Dr. Gärtner, Direktor der Naturhiſt. Phyſikal. Geſellſch. daſelbſt.

Harlem, Hr. Krebs Sohn u. Comp.

Heidelberg, Hr. Geh. Hofr. Prof. Zuccarini u. Hr. Oberforſtrath Prof. Gatterer.

Heitersheim, Hr. Geh. Rath von Ittner. *)

Herrenhauſen bey Hanover, Hr. Gartenmeiſter Wendland.

Jena, Hr. Prof. Batſch.

Isle de France, Hr. Dr. Stadtmann, Chirurgien Major. **)

London, Königl. Garten zu Kew. Hr. Aiton und Curtis.

Ludwigsburg, Hr. Hofr. Bernard

---

*) Der Herr Geh. Rath von Ittner iſt nun Curator der Univerſität Freyburg, er hatte einen ſehr ſchönen Garten zu Heitersheim.

**) er ſtudirte im Jahr 1780—1781 in Strasburg — kam von da nach Isle de France, und übermachte mir mehrere ſeltene Saamen.

Madrit, Sr. Excellenz der Herr Graf von Kageneck, Kaiſerl. Geſandter zu Madrit. — Hr. Hauptmann von Kämmerer. — Don Palau y Verdera. *) — Don Casimir Ortega. **) — Don Pineda. — Don Ludovico Neé. ***)

Mannheim, Hr. Regierungsr. Medicus u. Hr. Aſſeſſor Baader.

Mont-Lovis auf den Pyrenäen, Hr. Dr. Barrere.

Montpellier, Hr. Prof. Gouan. ****)



*) Don Palau y Verdera Prof. der Botanik, theilte mir im Jahr 1789 viele Saamen aus dem Garten zu Madrit mit.

**) Von Don Casimir Ortega bekam ich mehrere Saamen von Mexico, Peru und Chili.

***) Von Don Ludovico Neé erhielte ich viele ſeltene Saamen, unter andern auch welche von Drosera Lusitanica, die in Madrit nie keimten, welche aber dahier im Carlsruher Garten, ob ſie gleich 11 Jahr alt waren, keimten, und Blüthen brachten! Es iſt derſelbe Neé, mit dem ich die Reiſe nach Peru, Mexico, Chili u. w. machen ſollte, der über 10,000 verſchiedene Pflanzen auf dieſer Reiſe ſammelte!

****) Der Herr Prof. Gouan theilte mir, als ich

Hr. Prof. Amoreux. — Hr. Prof. Draparnaud. — Hr. Prof. Brouſſonet.

Moscau, Hr. Prof. Steffan u. Hr. Prof. Hoffmann.

Nancy, Hr. Dr. u. Prof. Willemet.

Neapel, Hr. Dr. Cyrillo.

Nordamerika, Hr. Bartram u. Hr. Mathias Kinn aus Philadelphia

Nürnberg, Hr. Dr. Panzer.

Paris, die Herrn Prof. Thuin, Cels, Noiſette und Koulat.

Perpignian, Hr. Prof. d'Acosta.

Peſt, die Herrn Prof. Winterl u. Kitaibel.

Petersburg, Hr. Marſchall von Bieberſtein, Collegienrath.

Rom, Hr. W. F. Gmelin, Landſchaftsmaler und Kupferſtecher. *)

---

in Montpellier war, alles mit, was er aus ſeinem reichen Garten abgeben konnte, und übermachte mir ſeit der Zeit ſehr viele Sämereyen für die botaniſchen Gärten dahier.

*) Er war lange in Neapel, verſchaffte uns die Correſpondenz mit Dr. Cyrillo daſelbſt, und mit

Charlottenburg, Hr. Hofgärtner Blanc.

Schwezingen, Hr. Gartenbau-Direktor Sckehl. Hr. Hofgärtner van Winter und ſeit einigen Jahren Hr. Hofgärtner und Gartenbau-Direktor Zeyher.

Straſsburg, Hr. Prof. Hermann. — Hr. Prof. Villars — Hr. Apothecker Schnezler. — Hr. Hodell u. Schelhammer.

Stuttgardt, Hr. Hofr. Körner. — Hr. Kaſſelli.

Upſal, Ritter Carl von Linné. *) Ritter von Thunberg.

Vegeſack bey Bremen, Hr. Dr. Roth.

Vorgebürg der guten Hoffnung, Hr. Elsner.

---

dem Herrn Gräffer in Caſſerda. Ihm verdanken unter andern ſeltenen Pflanzen, die botaniſchen Gärten dahier die Koelreutera paniculata, Styrax officinale, Pinus Halepensis. Blechnum radicans, Dianthus arboreus.

*) Carl von Linné, Ritter des NordſternOrdens correſpondirte mit Ihrer Hochfürſtl. Durchlaucht der Höchſtſeelig verſtorbenen Frau Marggrävin Carolina Luiſa geb. Landgrävin von Heſſendarmſtadt in den 1760 — 1770er Jahren.

Weimar, Hr. Hofgärtner Reichert.

Wien, Schönbrunner Garten, Hr. Direktor Boos.

Würzburg, Hr. Hofgärtner Wolff.

Zürich, Hr. Prof. Römer. — Hr. Prof. Uſteri. — Hr. Schulteſſ.

# Verzeichniſs
## der
# wichtigsten Pflanzen,
## welche
## in den leztern Jahren in die botanischen Gärten zu Carlsruhe, als ein Nachtrag
## zum
# Pflanzencatalog von 1791
## gekommen sind.
## 1809.

---

*NB. Das Zeichen * bedeutet, daſs die Pflanzen aus andern Gärten unter diesem Namen kamen. Da wo kein Auctòr angegeben wurde, ist die Pflanze nach dem Linnéischen Namen bestimmt. Das Ausrufungs-Zeichen (!) steht bey seltenen und sogenannten schönen Pflanzen.*

---

ACALYPHA
cuspidata. Jacq.
virgata. Swartz.

ACHANIA
mollis. Ait. h. k.

ACHILLEA
alpina.
asplenifolia! Vent.
aurea. Lamark.
compacta. Willd.

ACHILLEA
decumbens. *
filipendulina. Lam.
(*Tan. angulatum. W.*)
impatiens.
magna.
odorata. Jacq.
pectinata. Willd.
sambucifolia. ! *
santolina.
speciosa. Spreng.

Achillea
tomentosa.
Aconitum
volubile! Pall.
Adelia
Acidoton.
Aesculus.
carnea! *
Alcina
perfoliata. Cav.
Allium
inodorum.
striatum.
Aloe
cymbaeformis. *
Alpinia
spicata!
Amaryllis
aurea! fl. Per.
Amellus
lychnitis. Jacq.
pedunculatus. Ort.
Anchusa
italica.
sempervirens.
Ancistrum
sanguisorbae.
Andromeda
lucida!
media!
serratifolia!
ventriculata!
Androsace
lactiflora! Sibir. *
(NB. non lactea. L.)

Anemone
narciſsiflora.
Anthyllis
Hermaniae. Vahl.
Aquilegia
viridiflora.
Aralia
capitata. Swartz.
Arctotis
anthemoides.
superba! Jacq.
tristis.
Aristolochia
grandifolia! Lam.
Aristotelia
Macqui. l'Hr.
Artemisia
argentea. l'Hr.
Arum
arboreum!
bicolor. Ait.
divaricatum.
esculentum.
italicum. Lam.
Asclepias
arborescens!
incarnata.
Linaria! Cav.
nivea!
parviflora. Ait.
Ascyrum
Crux Andreae.
Aspalathus
cytisoides!

Asphodelus
tauricus! Pall.
Aster
cymbalarifolius.
glutinosus. Cav.
Astragalus
arenarius.
asper. Jacq.
deflexus. Pall.
exscapus.
virescens. Ait.
Astrantia
Epipactis! Jacq.
Athamanta
sibirica.
Atragene
alpina!
Aucuba
japonica!
Avena
austriaca! *
latifolia! *
Azalea
alba! *
floribunda! *
glauca! Lam.
odorata! *
pontica! Andr.
rutilans! *
Basella
cordifolia. Lam.
Bauhinia
racemosa. Vahl.
Begonia
dichotoma! Jacq.
acuminata.
Betonica
hirsuta.
Bignonia
pandorea! Vent.
Billardiera
scandens! Smidt.
Blechnum
radicans.
Bonplandia
geminiflora! Cav.
Broussonetia
papyrifera. ♂ ♀
Brunia
abrotanoides! Thb.
lanuginosa! Thunb.
radiata!
superba!
Bryonia
grandis!
Bubon
Galbanum.
glabrum. Ait.
Buchnera
foetida
oppositifolia. Vent.
pedunculata! Andr.
Budleia
salvifolia. Ait.
Burglaria
lucida. Banks.
Buttneria
cordata. Cav.
Buphthalmum
grandiflorum.
helianthoides.

BUPHTHALMUM
sericeum.
BUXUS
balearica. Lam.
CACTUS
cylindricus! Lam.
pendulus.
ſpinoſiſsimus.
CAESALPINIA
echinata! Lam.
CALEA
aspera. Jacq.
Jamaicensis. Jacq.
oppositifolia. Sw.
CALYCANTHUS
nanus! Duh. n. e.
praecox! — — —
CANNA
angustifolia. Willd.
thyrsiflora. *
CANTUA
foetida. fl. Peruv.
CAPPARIS
frondosa! Jacq.
CAPSICUM
violaceum! *
CARDUUS
diacantha. Bill.
CARICA
microcarpa! Jacq.
Papaya!
CARLINA
simplex. Kit.
CARPESIUM
abrotanoides!
CASSIA
corymbosa! Lam.
sophora.
tomentosa. Lam.
CASSINE
Peragua.
CASUARINA
equisetifolia! Ait.
filiformis! *
suberosa! *
CELSIA
striatiflora! nov.
CENTAUREA
atropurpurea! W.
diluta. Willd.
ferox.
glastifolia!
sabulosa. nov.
spinosa.
CESTRUM
auriculatum. Willd.
longifolium. fl. Per.
Parqui! l'Herit.
CHAEROPHYLLUM
aromaticum.
CHEIRANTHUS
callosus! Thunb.
CHELONE
barbata! Cav.
campanulata! Cav.
CHENOPODIUM
multifidum.
CHIRONIA
conferta. *
linoides! Thunb.

Chrysanthemum
arcticum.
argenteum. Willd.
bipinnatum. Willd.
carinatum! Schb.
maximum. Dec.
praealtum. Vent.
purpureum! Pers.
Cineraria
cruenta! Vent.
Cissus
glandulosa. *
orientalis! Lam.
Cistus
formosus! Curt.
oleaefolius! *
purpureus! Lam.
vaginatus! Ait.
Claytonia
daphnefolia! *
Clerodendrum
fragrans! Vent.
(*Volkam. japonica Jcq.*)
viscosum! Vent.
Clutia
alaternoides! W.
— latifolia.
Cnicus
lycopifolius. Vahl.
obvallatus!
(*Cirs. munit. Marsch.*)
ochroleucus W.
Cobaea
scandens! Cav.
Coccoloba
uvifera!
Conium
sibiricum. Pall.
Convallaria
japonica!
racemosa.
Convolvulus
Batatas.
Scammonium.
Conyza
thapsoides! Msch.
Correa
alba! Vent.
Corypha
minor! Jaqu.
Crassula
lactea. Thunb.
imbricata.
odoratiſsima. Andr.
Crotalaria
capensis!
purpurea.
Croton
pungens! Jacq.
Chrysocoma
denticulata! Jacq.
Curcuma
longa.
Cynoglossum
apenninum.
arabicum.
Cyperus
haspan.
Papyrus!
tenuiflorus! Jacq.

Cytisus
purpureus. Jacq.
Dahlia
pinnata! Cav.
purpurea! *
rosea! Cav.
spec. nova!
Daphne
collina! Smidt.
gnidium.
odora! Ait.
pontica!
villosa!
Datura
arborea! fl. Per.
(*Brugmansia candida.*)
Delphinium
crassicaule! *
puniceum. Pall.
Dianthus
arboreus!
caucasicus!
collinus. Kit.
monspeliensis.
Dichondra
sericea.
Digitalis
lanata. Willd.
Dillenia
scandens!
Diosma
acuminata. *
alba! Thunb.
cordata! *
ericoides!
latifolia! Thunb.
Diosma
lanceolata! Thb.
longifolia! *
obtusata! Thunb.
prolifera! *
succulenta! *
virgata! Thunb.
Dodartia
orientalis.
Dodonaea
triquetra! Andr.
viscosa.
Dracontium
pertusum!
Duranta
reginae! *
Plumieri.
Echinops
taurica! nov.
Echites
biflora!
Ehretia
tinifolia.
Encelia
canescens. Cav.
(*Coreopsis limensis. Jq.*)
Epidendron
sinense!
Equisetum
Bauhini. mihi.
Erica
abietina.
albens!
amoena!
arborea!

Erica
arbutifolia!
australis.
baccans!
barbata! Wendl.
caffra!
parviflora.
cerinthoides!
ciliaris!
cinerea.
— fl. albo.
coarctata! Wendl.
comosa!
concinna! Ait.
conspicua! Ait.
cruenta! Willd.
Daboecia!
divaricata! Wendl.
enneaphylla! Wdl.
fucata! Wendl.
gilva! Wendl.
halicacaba! Thb.
herbacea.
incana! Wendl.
incarnata. Thunb.
laniflora! Wendl.
lychnidea! Wdl.
margaritacea! Ait.
marifolia! Ait.
mediterranea.
multiflora.
Pattersonia! Wdl.
persoluta! Thunb.
procumbens. Wdl.
purpurascens.
simpliciflora. Willd.
speciosa! Wendl.

Erica
spicata! Wdl.
taxifolia! Wdl.
triflora.
tubiflora! Willd.
urceolaris! Ait.
virgata! Wendl.
viridipurpurea.

Eryngium
alpinum!
dichotomum. Desf.

Erythrina
picta!

Eucalyptus
angustifolia! *
obliqua! l'Herit.
resinifera! Smidt.
robusta! Smidt.
spec. nova!

Euphorbia
micrantha. Steph.
Nicaeensis. All.
prunifolia. Jacq.
virgata. H. Par.

Fabricia
laevigata! Smidt.

Fagonia
cretica.

Ficus
benjamina!
cordata! Thunb.
nitida! *
nymphaeaefolia!
pumila! Willd.
religiosa!
stipulata. Willd.

FONTANESIA
phillyreoides. Bill.
FRAXINUS
aurea! *
crispa! *
jaspidea! *
juglandifolia. Lam.
lyrata. *
pendula. *
pubescens. Lam.
salicifolia. *
sambucifolia. Lam.
FUCHSIA
coccinea. Ait.
FUMARIA
fungosa! Jacq.
nobilis. Jacq.
spicata.
GALINSOGA
parviflora Cav.
trilobata. Cav.
GALIUM
campanulatum. Vill.
linifolium. Ait.
purpureum.
GARDENIA
florida! fl. pl.
GENTIANA
asclepiadea.
GESNERIA
tomentosa!
GEUM
pyrenaicum. W.
GLADIOLUS
cardinalis! Sgt.
GLEDITSIA
horrida. Willd.
monosperma! W.
sinensis. Lam.
GLOBBA
nutans. Willd.
GLOBULARIA
longifolia.
GLORIOSA
superba!
GLYCYRRHIZA
foetida! Desf.
GNAPHALIUM
ericoides.
thymifolium.
GNIDIA
pinifolia!
simplex! Thunb.
GOMPHRENA
brasiliensis. Jacq.
GOODENIA
ovata! Vent.
HAKEA
gibbosa! Cav.
glabra! *
pubescens! *
HEDYSARUM
grandiflorum! Pall.
HELIANTHUS
decapetalus.
pubescens.
trachelifolius.
HEMEROCALLIS
coerulea! Vent.

HEMIMERIS
coccinea! Willd.
urticaefolia! W.
HERMANNIA
althaeaefolia.
alnifolia.
denudata.
holosericea. Jacq.
micans. Jacq.
HETEROSPERMUM
pinnatum! Cav.
HIBISCUS
psoraloides!
populneus. Jacq.
Rosa sinensis. fl. sp. plen. rubr. et flav.!
speciosus! Ait.
tiliaceus. Cav.
HORTENSIA
mutabilis! Com.
(*Hydrangea hort. Sm.*)
HOUSTONIA
alba! *
HYDRANGEA
nivea. Michaux.
HYDROCOTYLE
asiatica!
HYDROPHYLLUM
canadense.
HYPERICUM
balearicum.
coris.
olympicum.
tomentosum.
undulatum. *
HYPOXIS
erecta! Willd.
JASMINUM
gracile! *
ILEX
aestivalis! Lam.
angustifolia! *
balearica! *
canadensis! *
maderiensis! *
vomitoria! Ait.
INDIGOFERA
hirsuta.
psoraloides!
tinctoria.
IPOMOEA
pes Tigridis.
purpurea.
quamoclit.
IRIS
fimbriata! Vent.
Susiana!
JUGLANS
angustifolia! Ait.
JUSTICIA
coccinea.
nasuta.
quadrifida.
superba! *
IXIA
tricolor!
IXORA
americana!
KAEMPFERIA
rotunda.

KALMIA
glauca! Ait.
KOELREUTERIA
paniculata! l'Hr.
LAGASCA
mollis! Cav.
LANTANA
mixta. Swartz.
nivea.
odorata! Ait.
trifolia. Ait.
LASERPITIUM
aquilegifolium! Jaq.
Halleri! Allion.
latifolium.
LASIOPETALUM
ferrugineum! Andr.
LAURUS
Borbonia!
foetens! Ait. h. k.
LAUSONIA
inermis!
LEDUM
latifolium! Ait. h. k.
LEPTOSPERMUM
juniperinum! Sm.
lanigerum! Sm.
pubescens! Sm.
rubricaule! ☼
scoparium! Forst.
— album! ☼
thymifolium! ☼
virgatum! Forst.
LILIUM
canadense!
cordifolium! Thb.

LIMODORUM
altum! ☼
purpureum! ☼
Tangervillae! Ait.
tuberosum!
LIRIODENDRON
tulipif. integrifol.
LITHOSPERMUM
purpureo-coerul.
LOBELIA
bellidifolia. Thunb.
fulgens! ☼
LOPEZIA
mexicana! Jacq.
LUDWIGIA
macrocarpa! Michx.
MAGNOLIA
discolor! ☼
MAHERNIA
pinnata.
MALACHRA
capitata.
MALOPE
trifida! Cav.
MALPIGHIA
coccifera!
glabra!
MALVA
miniata! Cav.
MAURANDIA
semperflorens! Jaq.
(*Usteria scandens. Cav.*)
antirrhinifolia! ☼ nov.

ME-

*Melaleuca*
ericaefolia! Vent.
myrtifolia! *
obliqua! *
stricta! *
Thea! Ait.
— minor! *
*Melastoma.*
cymosa! Willd.
*Melochia*
molliſsima. H. Par.
pyramidata. Cav.
*Menispermum*
carolinianum.
virginicum.
*Mesembryanthe-mum*
aequilaterum! Haw.
barbatum maj.
bellidiflorum!
carneum. *
compreſsum. *
corniculatum.
glaucum!
lunatum! *
maximum! *
molle. Ait. h. k.
pallens. Ait,
pugioniforme.
pulverulentum. *
rostratum.
spectabile! Curt.
*Mespilus*
japonica! Vent.
*Metrosideros*
angustifolia! *

*Metrosideros*
citrina!
corifolia!
hypericifolia!
linearis! Smith.
lophantha! Vent.
myrtifolia! *
saligna! Vent.
*Milleria*
Contrayerva! Cav.
*Millingtonia*
trinervia! *
*Mimosa*
alba! Swarz.
arborea!
discolor! Vent.
floribunda! Vent.
Julibriſsin!
leucocephala! Lam.
madacascariensis! *
obliqua! H. P.
plena!
verticillata! Vent.
virgata!
*Mimulus*
aurantiacus! Curt.
*Mirabilis*
dichotoma!
hybrida. Koelr.
*Mitchella*
repens!
*Mitella*
diphylla.
*Monetia*
barlerioides. l'Herit.

*Morinda*
Royoc.
*Musa*
coccinea ! *
rubra ! *
*Myrica*
Bancksiaefolia ! *
faya ! Ait. h. k.
laciniata ! *
pensilvanica ! H. P.
*Myrtus*
Pimenta !
*Nepeta*
coerulea. Ait.
reticulata ! Desf.
*Nerium*
odorum ! Ait. h. k.
*Nicotiana*
macrophylla. *
pusilla.
undulata. Vent.
*Nigella*
coarctata. *
*Nissolia*
fruticosa. Jacq.
*Nyctantes*
Sambac. fl. pl. !
undulata !
*Oedera*
prolifera !
*Oenanthe*
dubia. Roth.
prolifera !
*Oenothera*
tetraptera. * Cav.
*Oenothera*
undulata. *
*Onoclea*
sensibilis.
*Ononis*
altiſsima. Lam.
*Onoporron*
tauricum ! Marsch.
*Onosma*
taurica ! Pall.
*Origanum*
lineare. *
*Ornithogalum*
pyrenaicum.
thyrsoides. Jacq.
*Orontium*
japonicum ! Thunb.
*Oryza*
montana. *
*Othonna*
cheirifolia.
*Oxybaphus*
viscosus ! Cav.
*Pandanus*
odoratiſsima !
*Parapetalifera*
serrata ! *
*Paspalum*
stoloniferum. Willd.
vaginatum ! Swartz.
Passerina
filiformis !
lateriflora ! *
laxa. ! Wendl.

Passiflora
alata. Ait. h. k.
ciliata. Curt. M.
glauca. Ait.
hirsuta. Ait.
longifolia.
maliformis! Jacq.
normalis!
pedata.
rubra! Jacq.
serratifolia! Cav.

Pelargonium
acerifolium! l'Hr.
anceps. Jacq.
balsameum. Jacq.
Barringtoni. *
betulinum. Ait.
cortusaefolium. Ait.
echinatum! Jacq.
flavum. Ait.
formosum! H. P.
fragrans! *
grandiflorum! Andr.
heterogamum. l'Hr.
incisum! Andr.
monstrosum. Ait.
palmatum. *
penicillatum. *
reniforme. Andr.
stenopetalon. Willd.
ternatum. Jacq.
tomentosum. Jacq.
tormane. *
tricolor! Curt. M.
tricuspidatum! Ait.
zonale fl. alb.

Peucedanum
tenuifolium! Lam.

Philadelphus
inodorus.
laxus! *

Phillyrea
rosmarinifolia!
dentata!

Phlomis
purpurea.

Phlox
reptans! Michaux.
setacea!
undulata. *Ait.* h. k.

Phormium
tenax! Forst.

Phylica
bicolor!
callosa! Ait.
capitata! *
cylindrica! *
eriophorus! Ait.
paniculata! Willd.
plumosa! Thunb.
pumila! *
rosmarinifolia! Lam.

Phyllanthus
grandifolia! Willd.
nutans! Jacq.

Pinus
halepensis! Ait.
montana. *

Piper
blandum.
magnoliaefol.!
verticillatum.

Pistacia
vera.

PISONIA
aculeata.
PITCAIRNIA
angustifolia! Ait.
bromelifolia! l'Hr.
latifolia! Ait.
PLECTRANTHUS
fruticosus. l'Herit.
PODOPHILLUM
peltatum.
POLEMONIUM
reptans.
POLYCARPEA
Teneriffae! Lam.
POLYGONUM
frutescens.
POLYPODIUM
cambricum!
globuliferum.
patens. Sw.
phymatodes! Jacq.
PONTEDERIA
cordata!
POPULUS
grandidentata! Mich.
POTHOS
craſsinervia! Jacq.
lanceolata!
PRIMULA
Cortusoides!
villosa.
PRINOS
laevigatus.
PROTEA
argentea!
PROTEA
carnosa! *
caudata! Thunb.
ciliaris!
cinerea! Ait. h. k.
conifera!
divaricata! Thunb.
imbricata! Thunb.
pallens!
— humilis!
saligna! Thunb.
spathulata!
tomentosa! Thunb.
torta! Thunb.
PSIADIA
glutinosa! Jacq.
PSIDIUM
pomiferum!
PSORALEA
aphylla.
PTERIS
cretica.
PULMONARIA
mollis! *
PUNICA
Granatum. fl. alb.!
PYRUS
apetala! *
salicifolia! Pall.
sinensis! *
spectabilis! Ait. h. k.
QUERCUS
alba repanda. Mich.
Aegilops!
Esculus.
Banisteri! Mich.

QUERCUS
coccinea! Mich.
fastigiata. Lam.
(*le Chêne cypres*)
macrocarpa. Mich.
— latifolia.

RAMONDIA
pyrenaica! Rich.
(*Verbasc. Myconi*)

RANUNCULUS
glacialis.
Thora!

RENEALMIA
exaltata! Willd.

RHAMNUS
alpinus.
balearicus! *
buxifolius. *
glandulosus! Vent.

RHAPIS
flabelliformis! Jacq.

RHUS
angustifolium.
lucidum. Thunb.
oxyacanthoides. Dum.
viminale. Ait.

RIBES
diacantha.
oxyacanthoides.

RICOTIA
aegyptiaca.

RIVINA
brasiliensis.
octandra.

ROBINIA
Altagana! Pall.

ROBINIA
Chamlagu! Duham.
Halodendron. l'Hr.
inermis! Michaux.
Pseudac. inermis. *
viscosa! Vent.

ROSA
apiifolia! *
bracteata! Vent.
centifol. alba!
(*Rosa unica.*)
(*Rose unique.*)
glauca. H. Par.
semperflorens. Curt.
— fl. albo.
— — incarnat.
— — rubro.

RUBIA
lucida.

RUBUS
arcticus!
fruticos. laciniatus!

RUDBECKIA
amplexicaulis. Vahl.
grandiflora. *
hirta. Ait. h. k.
pinnata. Vent.
triloba.

RUELLIA
varians! Vent.

RUMEX
alpinus.
arifolius.
luxurians.

SACCHARUM
Ravennae!

Saccharum
Teneriffae!

Salicornia
fruticosa.

Salix
acuminata. Smidt.
arbuscula.
foetida. *

Salsola
atriplicifolia. H. P.

Salvia
bicolor! Desf.
foetida.
interrupta. Schousb.
pomifera.

Santolina
squarrosa! *

Sanvitalia
procumbens. Cav.

Saxifraga
caespitosa.
hirsuta.
hybrida.
paniculata.

Scabiosa
argentea. Desf.
graminifolia.
banatica. Kit.

Scandix
aepyptiaca. *

Scutellaria
Columnae! All.

Sedum
glaucum. Kit.
monregalense! Balb.
Scheuchzeri! * Hall.

Seseli
hippomarathrum.
multicaule. Jacq.
petraeum! Marsch.

Sida
angustifolia.
cordifolia. Cav.
craſsifolia. l'Her.
mauritiana.
periplocaefolia! Cav.
ricinoides! l'Her.

Sideritis
taurica! Marsch.

Silene
ciliata. Willd.
hispida. Desf.
imbricata. Desf.
ornata! Ait. h. k.
orchidea
reticulata! Desf.

Silphium
connatum.
laciniatum! Walt.
trifoliatum.

Sisyrinchium
convolutum! Nocc.

Sium
repens.

Solanum
auriculatum.
grandiflorum. Ruiz.
Humboldtii. ! *
marginatum. Jacq.
pyracantha! Lam.
reclinatum! *
verbascifolium. Jacq.

SOLIDAGO
caesia.
flexicaulis.
laevigata. Ait. h. k.
minuta.
odora. Ait. h. k.
procera. Ait. h. k.
SONCHUS
floridanus.
fruticosus. Jacq.
Plumieri!
SPANANTHE
paniculata! Jacq.
SPHAERANTHUS
indicus!
SPIGELIA
marylandica!
SPIELMANNIA
africana! Med.
(*Lantan. afric. L.*)
SPIRAEA
alata! *
betulifolia! *
palmata! Pall.
thalictroides! Pall.
trifoliata!
triloba! Pall.
SPRENGELIA
incarnata! Sm.
(*Poiret. cucullata Cav.*)
STACHYS
circinata. l'Herit.
cretica.
intermedia. Ait.
STACHYTARPHETA
angustifolia. Vahl.
STACHITARPHETA
prismatica. Vahl.
mutabilis! Vahl.
(*Verbena mutab. Vent.*)
STAEHELINA
Chamaepeuce! Willd.
STAPELIA
Asterias! Maſs.
caespitosa! Maſs.
campanulata! Maſs.
geminata! Maſs.
grandiflora! Maſs.
hirsuta! Jacq.
irrorata! Maſs.
radiata! *
revoluta! Maſs.
variegata! Jacq.
vetula! Maſs.
STATICE
latifolia.
mucronata!
STEVIA
pedata! Cav.
serrata! Cav.
STRELITZIA
Reginae! Ait. h. k.
STYPHELIA
Gnidium! Vent.
STYRAX
officinale!
TABERNAEMONTANA
Amsonia! Ait. h. k.
TAGETES
lucida! Cav.
TALINUM
Anacampseros! Dec.

Talinum
patens. Lam.
Taxus
elongata! Ait. h. k.
(*Potocarpus elongatus. l'Herit.*)
Tetragonia
cristallina! l'Her.
echinata. Ait. h. k.
expansa. Murr.
Thalictrum
contortum!
elatum. Jacq.
flavum.
majus.
minus.
nigricans. Jacq.
purpurascens.
sibiricum.
speciosum. *
tnberosum.
Thuja
aphylla!
Thymus
citriodorus. mihi.
patavinus. Ait.
virginicus.
Tigridia
pavonina! Juſs.
Tilia
caroliniana. Mill.
corallina. Ait. h. k.
pubescens. Ait. h. k.
Tournefortia
hirsutissima! Sw.
volubilis!
Trollius
asiaticus.
Turnera
ulmifolia!
Tulipa
sylvestris.
Tussilago
fragrans! *
paradoxa. Retz.
Ulmus
nemoralis! Ait.
pumila! Pall.
Vaccinium
amoenum! Ait.
macrocarpum! *
pallidum! Ait.
Varronia
alba! Jacq.
Veratrum
album.
Verbena
bracteata. Mich.
Verea
crenata! Andr.
(*Cotyledon crenatum. Vent.*)
Veronica
decuſsata! Ait.
filiformis. Sm.
fruticosa!
gentianoides! Vahl.
pectinata.
pinnata.
saxatilis!

Vi-

**Viola**
bannatica. Kit.
cucullata. Ait.
grandiflora!
mirabilis.
rothomagensis. Thuil.

**Virgilia**
sp. Michauxii!

**Vitex**
Negundo!

**Volkameria**
inerm. longifol.
— rotundifol.

**Wachendorphia**
thyrsiflora!

**Waldsteinia**
geoides! Willd.

**Wendlandia**
populifolia! Willd.

**Westringia**
rosmarinifolia! Andr.

**Wulfenia**
carinthiaca! Jacq.

**Xeranthemum**
bracteatum! Vent.

**Ximenesia**
enzeloides. Cav.

**Xylophylla**
angustifolia! Sw.
falcata, Swartz.
pinnatifida! *
speciosa! Jacq.

**Zamia**
pumila!

**Zanthorhiza**
apiifolia! l'Herit.

**Zapania**
nodiflora. Willd.
(*Lippia nodifl. Mich.*)
(*Blaeria nod. Gaert.*)
(*Verbena nod. Linn.*)

**Zea**
maxima! nov.

**Zinnia**
elegans! Jacq.
revoluta! Cav.

**Zygophyllum**
Morgsana!
seſsilifolium!

# Einige Bemerkungen und Wünſche.

Es ſollte keine exotiſche Pflanze aus den Gärtnereyen abgegeben werdeu, von der man nicht wenigſtens vier Individuen oder Exemplare beſizt.

In die Pflanzenverzeichniſſe, für die auswärtigen Pflanzenliebhaber, ſollten blos ſolche Pflanzen aufgenommen werden, die ihre richtigen Namen empfangen haben, und welche ſo vermehrt ſind, daß ſie ohne Nachtheil abgegeben werden könuen.

Die Pflanzenverzeichniſſe ſollten nur alle zehn Jahre erneuert werden, hingegen die Supplemente der neu erhaltenen Pflanzen, alle Jahr genau nachgetragen und den Gartencorreſpondenten in kleinem Drucke, auf feines Poſtpapier, um die Briefporto-Koſten zu erleichtern, übermacht werden.

Für exotiſche Bäume und Sträucher, die bey uns im Freyen aushalten, welche zu engliſchen und andern Anlagen beſtimmt ſind, ſollte, wie bisher immer dahier geſchahe, ein eigener Catalog, nebſt den beygeſezten Preiſen an die Liebhaber übermacht werden. Es verſteht ſich, daß er nicht über einen Bogen ſtark ſeyn darf.

Um Unannehmlichkeiten gegen die Correſpondenten, beſonders aber um das ſo beträchtliche Briefporto zu erleichtern, und unnüze Schreiberey zu entfernen, können in dieſe Verzeichniſſe in der Folge keine Pflanzen aufgenommen werden, die nicht abgegeben werden können.

Da es jedem Obſtkenner und Liebhaber daran liegt, die Obſtſorten, die er verſchreibt, ächt zu erhalten, wovon einzig der gute Ruf einer Obſtplantage abhängt, ſo ſollten in die Obſtverzeichniſſe keine Bäume aufgenommen werden, von deren Aechtheit man nicht ganz überzeugt iſt. Es folgt daher von ſelbſt, daß von 2—3—4jährigen oder neu errichteten Obſtplantagen, deren Bäume in dieſer Zeit weder Blüthen noch Früchte getragen haben, und genau unterſucht und verglichen werden konnten, keine gedruckte Verzeichniſſe ins Publikum kommen dörfen, ohne ſich ſelbſt und andere zu täuſchen, und ohne dem ſo nöthigen guten Ruf der Obſtplantage im Wege zu ſtehen.

Da es mit unter die ſchweren Aufgaben gehört, in unſern Tagen, bey dem groſſen neu entdeckten Pflanzenreichthum, bey der übergroſſen Sucht, mit neuen Pflanzen-Namen zu glänten, und den vielen Pflanzen, welche unter neuen Namen in die Gärten durch Tauſch oder Ankauf kommen, ein richtiges Pflanzenverzeich-

niß derſelben zu entwerfen, da oft ein und dieſelbe Pflanze unter mehreren Namen eingetragen wird, von welchen ihr nicht ſelten kaum einer derſelben entſpricht, ſo iſt bey Entwerfung eines Pflanzencatalogs von 3 bis 4000 Pflanzen alle Behutſamkeit nöthig. Ein ſolches Verzeichniß, kann ſomit ſeiner Natur nach, nicht als eine kleine Nebenarbeit von einigen Wochen oder Monaten betrachtet werden. Es gehören wie jeder Unbefangene und Kenner ſich überzeugt, mehrere Jahre dazu, um mit einem ſolchen Verzeichniß ins Reine zu kommen. Ein ſolches Verzeichniß, dürfte daher einzig die Arbeit eines wirklichen critiſchen theorethiſch-praktiſchen Botanikers ſeyn, dem die nöthigen Hülfsquellen, Kenntniſſe und Muſe nicht mangeln. Ich kann daher nichts mehr wünſchen, als mit der Bearbeitung und Bekanntmachung ſolcher Verzeichniſſe behutſam zu ſeyn!

Möchten alle, denen das Geſchäft übertragen iſt, engliſche Anlagen im Lande zu entwerfen und auszuführen, den Geiſt derſelben kennen. Sie haben Muſter und Beyſpiele, an dem dieſen Anlagen und der ganzen Garten-Cultur zu früh verſtorbenen Schweyckert dahier. Dieſer ſtille, anſpruchsloſe, thätige, einzig der Sache lebende Mann, möge ihnen durch das, was er darſtellte und ausführte,

als Muſter dienen! Schwer iſts, den Geiſt, das umfaſſende natürlich=erhabene, eines Schweyckerts zu ſtudieren, — und dieſen Geiſt zu verfolgen. Können ſie dieſes nicht, was auch von wenig Sterblichen gefordert werden kann, ſo mögen ſie nur, die ihnen von ihrem groſſen Lehrer! beygebrachten Grundſätze befolgen. Möchten ſie doch die Favorite bey Raſtadt; die dahier in ihrer Art einzige engliſche Anlage Ihro Hoheit der verwittweten Frau Marggrävin von Baden, Amalia Friderica geb. Landgrävin von Heſſen=Darmſtadt, die engliſche Anlage am Baad Steinbach, als Beyſpiel und Muſter wählen. Sie ſind es, die nebſt der engliſchen, von Schweyckert angefangenen, zum Theil nur vollendeten beträchtlichen engliſchen Anlage, des hintern Schloßgartens zu Carlsruhe, einſtimmig von allen Sachekundigen, und von jedem, der Sinn für das Natürliche hat, bewundert werden. Wer Schweyckert in ſeinem Syſtem über engliſche Anlagen, botaniſche Gärten, Plantagen ausländiſcher Bäume, über Obſtplantagen, (welch leztern er ſich viele Jahre über, vorzüglich widmete,) kannte, wird gewiß mit mir ausrufen: Es giebt viele Gärtner, Garten=Inſpectoren und Directoren, aber für Baden und ganz Deutſchland nur einen Schweyckert! —

Der einſt ſo ſchöne und berühmte Großherzogl. Garten zu Durlach, die Großherzogl. Gärten zu Ettlingen und Raſtadt könnten nach dem Frieden nicht nur gehörig unterhalten, ſondern zum wahren Gewinn für den Staat eingerichtet werden. An dem Hofgärtner Dresler in Durlach hat man einen thätigen, fleiſſigen erfahrnen Pflanzer. Man könnte das dortige nun leer ſtehende Orangerie-Gebäude und das kleine Glashaus im Spätjahr, Winter und Frühjahr beſtens zur Unterbringung und Veredlung zärtlicher Obſtarten und Weintrauben, wozu die Lage beſtens geeignet iſt, und zu Saamen- und Obſtdarren benutzen. In Ettlingen wurden groſſe Koſten auf einen trefflich gelegenen Pferſing- und Traubengarten verwendet, die beſtens unterhalten werden ſollten. In Raſtadt iſt die Lage zu hochſtämmigen und Zwergobſt trefflich; daſelbſt erzielte man noch vor zwey Jahren, und ſo lange her die ſchönſten und gewürzhafteſten Ananas und Melonen, welche nun in Baden zur Badzeit ſehr geſucht und willkommen ſeyn würden, nicht weniger alle Arten von Frühgemüſſern, die daſelbſt ebenfalls erwünſcht ſind. Die Orangeriegebäude, Ananas und Glashäuſer daſelbſt ſind zum fernern Anzug ganz geeignet; an dem Hrn. Hofgärtner Enslin daſelbſt, hat man einen erfahr-

nen Pflanzer. Nebenher könnte das Orangerie-Gebäude und die Glashäuſer zu Saamen- u. Obſtdarren, zum Nachzug und zur Unterkunft veredelter zärtlicher Obſtbäume beſtens benuzt werden. Jeder der nur den Vortheil, den dieſe Gärten wenn ſie zweckmäſig eingerichtet werden, nur einigermaſen kennt, wird ſich überzeugen, daß ſie auſſerdem noch einen jährlichen reinen Ertrag abwerfen müſſen, und die Auslagen für Arbeitslohn und Taglöhner reichlich erſezt werden. Contra plantationem sunt, qui putent sumtu fructum devorare! M. T. Farro libr. de re rustica.

---

## Druckfehler.

Auf dem Titelblatt lies ſtatt Campfer: Campher.
Seite 44 ſtatt Feuerſtädten: Feuerſtetten.
— 51 u. f. ſtatt Futer: Futter.
— 119 Zeile 2 ſtatt Gewerbſchaften: Gewerkſchaften.
— 344 Zeile 4 ſtatt Oipum: Opium.
— 352 — 11 ſtatt theuerm: theuern.
— 368 — 25 ſtatt Illustrisimus: Illustriſsimus.

# Inhalts=Anzeige.


pag.

Wichtigkeit der botaniſchen Gärten, Plantagen und Naturalienſammlungen . . . . 9

Naturwiſſenſchaft, deren Wichtigkeit in der Staatswirthſchafts= Polizey= Finanz= Arzney= Kammeral= Forſt= Oekonomie= Gewerbs= Bergwerks u. Waarenkunde. Wichtigkeit derſelben bey den Theologen, Volkslehrern u. Juriſten . . . . 17

Forſt = Cultur und deren Verbeſſerung . . . . 30

Wein=Cultur, Weinverbeſſerung . 35

Holzerſparniſſe, Holzmagazine . 44

Harz = und Pechbenutzung . 47

Wieſenbau, Verbeſſerung deſſelben . . . . 50

Getreidebau, Verbeſſerung deſſelben . . . . . 57

Cartoffelbau, Verbeſſerung deſſelben. . . . . . 66

Anbau des ſchwarzen Hirſens und des tartariſchen Buchweizens . 68

Hanfbau, deſſen Zubereitung . 69


Lein=

pag.
Leinbau, deſſen Zubereitung . . 75
Tabackbau, deſſen Behandlung . 84
Hopfenbau möchte in Weinländern nicht zu empfehlen ſeyn . . . 95
Richtige Auswahl der Schaafweiden, deren Verbeſſerung . . 96
Bienenzucht, deren Verbeſſerung . 103
Bergwerke, deren Betreibung . 106
Wichtige Entdeckung ſich des Zinks wie des Kupfers und Bleyes zum Bedecken der Thürme und Häuſer zu bedienen u. ſ. w. . . . 113
Die Eiſenbergwerke und die Bearbeitung deſſelben ſollten beſſer als ſeither, betrieben werden . . . 115
Bauſteine, deren Behandlung . 120
Marmor= Alabaſter= Granit= Gneus= Porphyr= Breccien= u. a. Traß= und Lavabrüche . . . . 123
Porcellanerde, Steingut, Krugerde, Töpfererde, Pfeifenthon, Farbenerden, Trippel, u. a. . . 125
Gips, Kalk, Märgel, Schlammerde u. ſ. deren Wichtigkeit und Anwendung in der Landwirthſchaft . 126
Steinſalz, Kochſalz, Salzquellen, wo ſie aufzuſuchen ſind . . 138
Steinkohlen, deren Entſtehung und Aufſuchung . . . . 144
Torf, deſſen Entſtehung, Verſchiedenheiten und Aufſuchung . . 156
Schwimmende Inſel im Lande, deren Entſtehung . . . . 164
Zucker=Surrogate, deren Auswahl, Anpflanzung . . . . 168
Untrügliches leichtes Mittel, ſauere,

pag.

herbe, geiſtloſe und trübe Weine, geiſtig, ſüß und angenehm zu machen 222
Caffee=Surrogate, deren Auswahl und Benutzung . . . . 224
Indigo=Surrogate, deren Anpflanzung und Benutzung . . . 243
Surrogate für die peruvianiſche oder Chinarinde, deren Auswahl, Anpflanzung und Benutzung . . 275
Campher=Surrogate, deren Anpflanzung und Benutzung . . 327
Opium und Opium Surrogate . 338
Surrogate für die virginiſche Schlangenwurzel . . . . 347
Surrogate für die Sarſaparille . 353
Surrogate für Cacaobohnen . . 357
Surrogate für arabiſches Gummi 360
Kurze allgemeine Geſchichte der botaniſchen und Luſtgärten unter den Badendurlachiſchen Fürſten und Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Carl Friedrich von Baden, vom Jahr 1530—1810 . . 361
Botaniſche Garten=Correſpondenz in Carlsruhe vom Jahr 1785 bis 1809 400
Verzeichniß der wichtigſten Pflanzen welche ſeit etlichen Jahren in die botaniſchen Gärten zu Carlsruhe gekommen ſind . . . . 407
Einige Bemerkungen und Wünſche, die Gärtnereyen, Obſtplantagen und engliſchen Anlagen u. dgl. betreffend 426

Bayerische
Staatsbibliothek
München

[illegible]

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gmelin, Karl Christian,

Über den Einfluß der Naturwissenschaft auf das gesammte Staatswohl ...

Carlsruhe 1809

H.nat. 188 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10075744-7